

CANALUL PANAMA

Fiindcă exploatarea drumului de fer de la Tehuantepec (Mexic) este întreruptă, colonelul Goethals își propune să deschidă canalul Panama. Va fi inaugurarea, dacă nu oficială, cel puțin reală a acestei opere gigantice. Nu e inutil să amintim că Franța a renunțat să-l isprăvească după ce a pierdut acolo 2 miliarde și orice speranță și după ce a văzut murind, din cauza climatului 30.000 lucrători, funcționari și ingineri în cei 6 ani ai întreprinderii. Rezultatele începute au fost cumpărate de Statele Unite cu prețul de 40 milioane dolari. Ei plătesc încă republicii Panama 10 milioane dolari pentru cedarea drepturilor de suveranitate și îi asigură în același timp o rentă anuală de 250.000 dolari. Yankeeii se puseră cu vigoare să isprăvească canalul. Acolo lucrează în mijlocii 60.000 lucrători pe an, mult mai puțin decimați de friguri, grație măsurilor sanitare pe care francezii n'au știut să le ia. Canalul parcurge un teren foarte dificil. Lanțul munților, care traversează istmul se ridică la 162 m. înălțime în locul cel mai puțin ridicat, la Culebra; acolo se găsesc izvoarele celor 2 fluvii. Rio Grande, care se varsă în Pacific la Boca după un parcurs de 16 km., Rio Chagres, a cărui curs de 164 km. se termină lângă Colon în marea Caraibilor. Stăvilarele de la Miraflores lângă oceanul Pacific și de la Gatun de altă parte au creat bazine alimentare prin apele celor 2 fluvii. Bazinele Gatun, cel mai mare din lume, are o suprafață de peste 42 km. p. S'au stabilit 6 ecluse duble, fiecare având 305 m. lungime, 35 și jum. lărgime și 12 m. jum. adâncime, trei servind la urcat năvile și trei la scoborâtul lor. Canalul e lung de 78 km. Traversarea lui durează 12 ore, dintre care 3 consacrate la manevra ecluselor.

Importanța acestui canal pentru Statele Unite e și politică și economică. Întâi vine importanța strategică, căci avantajele comerciale nu justifică enormele sacrificii financiare făcute. Capitalul stabilimentului singur se ucră la 2,1 miliarde de dolari. Cheltuielile de întreținere, aici se coprim și cheltuielile pentru lucrările de fortificații, trupele, etc., se ucră pe an la cel puțin 120 milioane dolari. Se evaluează toate încasările posibile la aproape 80 milioane dolari. Resultă deci un deficit de 40 milioane, fără a adăuga procentele capitalului stabilimentului.

Dar aceste pierderi sunt compensate prin avantajele militare care le prezintă canalul. Nu va fi nevoie de o flotă atât de puternică. Canalul va permite o concentrație rapidă a forțelor navale în punctul voit, pe când înainte era nevoie de o dublă flotă, una în oceanul Atlantic și una în Pacific.

Mulți cred că deschiderea canalului de Panama va sdruncina toată viața economică a lumii. Toate acestea nu sunt de cât temeri neîntemeiate. Noua cale nu va exercita decât puțină influență asupra comunicațiilor Europei cu celelalte continente. Vapoarele din Europa vor ajunge mai iute în Japonia, China și în Australia prin canalul de Suez. Relațiile cu porturile Americii occidentale și insulele Samo vor fi evident ușurate.

Statele Unite, bine înțeles va trage profitul cel mai considerabil.

Estul și Vestul se vor apropia. Alaska se va exploata cu mai mare sârguință și folos. Țările occidentale ale Americii de Sud vor furniza salpetrul lor ca îngrășământ câmpiilor de tumbac ale Americii de Nord. Comerțul coastei și al Statelor-Unite cu

China și Japonia, mai ales în ce privește petrolul și metalele se va mări și concurența industriei și comerțului lor se va desvolta în dauna Europei în regiunile Extremului-Orient. De la New-York drumul prin canal până la San-Francisco va fi scurtat cu 7954, la Callao cu 6353 și la Valparaíso cu 3381 mile marine.

Dimensiunile canalului nu corespund complet cu perspectivele dezvoltării construcțiilor navale. Aceasta se vede mai bine printr-o comparație între dimensiunile ecluselor canalului de Panama și cele ale canalului „Împăratul Wilhelm”. Canalul de Panama: eclusele au 305 m. lungime, 35 jum. m. lărgime și 12 și jum. adâncime, canalul „Împăratul Wilhelm”: eclusele au 330 m. lungime, 45 m. lărgime și 12 m. 77 adâncime. Cel mai mare vas, care va putea trece prin canalul Panama nu va putea avea un tonaj mai mare de 40.000. Sub acest raport Canalul de Suez este favorizat, el nu are ecluse și poate fi lărgit oricât în nisip, pe când canalul de Panama ca să fie lărgit trebuie să se taie stânci enorme.

În fine Statele-Unite au obținut siguranța canalului din punct de vedere maritim cu toată opozițiunea Angliei.

Cele 2 eșuri și eclusele vor fi înarmate pe margini cu forturi enorme având tunuri gigantice cu cal. 35,6 cm. Se prevede pentru trupele de ocupațiune un efectiv de 12 companii de artilerie de coastă, patru regimente de infanterie, etc.

Aceasta probează că Statele-Unite au încheierea a închide canalul în timp de război, cu atât mai mult că în ultimul tratat de uniune cu Anglia s'au suprimat cuvintele: *in time of war and in time of peace.*

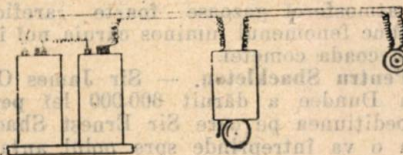
Valeriu Pușcariu

Instalarea unei sonerii

O sonerie se compune esențial din patru obiecte: baterie, clopot, buton și sârmă.

Bateria, adică elementele generatoare de electricitate, sunt de obicei Leclanché și se găsesc pretutindeni de vânzare. Ele sunt cele mai eficiente la această întrebuintare și cele mai puțin costisitoare.

Se găsesc în comerț elementele Leclanché care spre întrebuintare nu necesită de cât a fi umplute cu o soluție concentrată de tiprig în apă. După un timp oarecare de întrebuintare soluțiunea trebuie schimbată. De asemenea după cel puțin 6 luni de întrebuintare, zincul în formă de baston trebuie schimbat. Elementele pot fi așezate ori unde: în pod, în cămară, în odaie de baie, etc., însă cât mai aproape de clopot. Este bine ca să fie ținute într-o ladă mică. Numărul elementelor este proporțional cu întinderea acțiunii soneriei. Pentru o casă obișnuită de 4—5 odăi reunite, două elemente sunt suficiente. Dacă clopotul este prea departe de buton (mai mult de 30 metri) trebuie să se mai adauge un element.



Mai multe elemente se leagă în baterie, unindu-se un pol de la unul cu polul invers al celuilalt. Astfel se unește zincul de la unul cu cărbunele de la celălalt rămânând deci libere cele două poluri marginase: negativ și pozitiv.

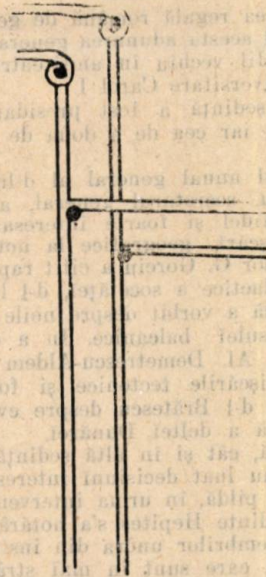
Clopotele se găsește de vânzare în comerț dar la cumpărare trebuie să se specifice

pentru câte elemente va fi întrebuintat.

Se compune din clopotul propriu zis și o cutie de lemn care conține mecanismul electric de funcționare. La partea superioară prezintă două șurupuri de care trebuie legată sârma.

Clopotul nu necesită nici o adăogire sau vre-o constatare personală. De cum se cumpără el este apt spre a funcționa.

Butonul este făcut din lemn, cu un bumb de os iar în interior cu două lame metalice și flexibile care prin apăsarea directă a bumbului, ele se unesc și se formează circuitul electric.



Pe fața inferioară prezintă două găurile prin care trebuie introduse firele electrice și legate de cele două lame.

Sunt fel de fel de butoni (în privința formei). Mecanismul este însă identic la toate felurile. După ce s'a unit sârma cu interiorul butonului se fixează în zid prin două cuie nu tocmai lungi.

Sârma este de cupru și învelită cu mai multe rânduri de fire de bumbac sau mătase, pentru a izola metalul.

Cele două fire de sârmă, care merg paralele în tot cuprinsul acțiunii sonorii, nu trebuie nici odată puse în contact. Se fixează de perete prin ajutorul unor cuie în lungime de 10—20 mm., în jurul cărora se răsucesc sârma odată. Pentru fiecare sârmă trebuie câte un cui și să nu se înfășoare deci împrejurul aceluiaș cui cele două fire.

Când trebuie trecute dintr-o odaie în alta, cele două fire pot fi trecute prin colțul ușii sau al unei ferestre.

Pentru că curentul este mai bine condus într-o sârmă răscuită în formă de spirală (pe un condei), trebuie ca atunci când este aproape de buton, sonerie și elemente, sârma să fie răscuită într-o lungime (lungimea spiralei nu a sârmei) de aproape 10 c.m.

Iată cum se face acum instalația.

Unul din firele libere de la baterie (indiferent care) se unește cu un șurup al clopotelului. De la celalt șurup al clopotelului și de la celălalt fir liber a bateriei se conduc două sârme, care nu trebuie unite între ele ci legate la buton. Dacă se află mai multe butoane se leagă o sârmă de sârma primă a conductului principal și o a doua sârmă de cea de a doua sârmă a conductului.

Legarea se face astfel: La locul de contact se rade sârma de învelișul ei de bumbac, astfel că apare sârma de cupru; de aceasta se învârteste firul de cupru de la sârma legătoare. De asemenea atunci când se leagă sârma de șurupuri, de baterie ori de buton, extremitatea se separă de învelișul nemetalic căci contactul trebuie făcut

între sârma de metal și metalul obiectului de legat.

Schema alăturată poate ușura explica instalarea soneriei.

O sonerie instalată astfel și care va funcționa perfect, se poate instala de orice cîine costînd între 15—20 lei.

A. G. Manole.

SOCIETATEA REGALĂ ROMÂNĂ de geografie

Societatea regală română de geografie a ținut anul acesta adunarea generală la 7 și 8 Iunie stil vechiu în amfiteatrul fundației universitare Carol I.

Prima ședință a fost prezidată de M. S. Regele, iar cea de a doua de d-l St. C. Hepites.

Raportul anual general al d-lui Sabba Ștefănescu, secretarul general, a fost un rezumat fidel și foarte interesant al întregii mișcări geografice la noi în țară. D-l profesor G. Gorciu a citit raportul secțiunii didactice a societății, d-l locot. colonel Coandă a vorbit despre noile fruntării ale peninsulei balcanice. În a doua ședință, d-l Al. Demetrescu-Aldem a vorbit despre mișcările tectonice și formele de teren, iar d-l Brătescu despre evoluțiunea crenologică a deltei Dunării.

În urmă, cât și în altă ședință a comitetului s-au luat decizii interesante.

Așa, de pildă, în urma intervenției d-lui vice-președinte Hepites s'a hotărât să se facă și membrilor unora din instituțiilor științifice, care sunt în mai strînsă relațiune cu societatea noastră de geografie favorarea de a plăti o cotizație numai de 10 lei pe an și fără nici o taxă de inseriere. Așa pentru institutul botanic din București, observatoarele astronomice și meteorologice din București și Iași și șefii stațiilor meteorologice din regat.

Cu modul acesta numărul membrilor a crescut cu aproape 200.

E o măsură excelentă, de oarece din societatea geografică trebuie să facă parte toate persoanele culte, care se interesează de progresul acestei țări.

De asemenea s'a hotărât, ca afară de buletin, să se publice și un rezumat al comunicărilor, din care a și apărut No. 1.

Oculțațiuni

Oculțațiunea stelei taf Săgetătorul. — La 21 Iulie (3 August)

CRAIOVA

P Z

Imersiunea 21 h. 33m, 2. 83° 95°

Emersiunea 22. 54. 2. 252° 248°

Durata 1 h. 21. 0 —

BUCUREȘTI

P Z

Imersiunea 21 h. 37m, 4. 84° 94°

Emersiunea 22. 58. 2. 251° 246°

Durata 1. 20. 8. —

GALAȚI

P Z

Imersiunea 21h. 41m, 4. 83° 91°

Emersiunea 23. 1. 5. 251° 244°

Durata 1. 20. 1. —

IASI

P Z

Imersiunea 21 h. 41m, 4. 81° 93°

Emersiunea 23 h. 0m, 7. 252° 246°

Durata 1. 19. 3. —

Al. Pava.

Noutăți științifice

Fenomen electric curros. În Franța s'a întâmplat un foarte curios fenomen electric. Un inginer sta mai zilele trecute la masă și scria. Afară era o furtună mare. Deodată alături de casă căzu un trăsnet cu o putere extraordinară. În același moment, inginerul simți în odaie mirosul caracteristic al ozonului și simți că saliva se schimba în gură, luând un gust special. Două ore în urmă, se așeză la masă ca să mănânce. Ducând furculița la gură încercă o senzație neplăcută, asemenea trecerii unui curent electric. Tot atunci îi se făcu pe buze o dungă lungă de două centimetri. Ce era? Ingerul are două dinți aurii. Saliva îi fusese modificată din cauza descărcării electrice de mai înainte. Punând furculița în gură și atingând-o de aurul dinților se produsese un curent electric. Gura îi se transformase pentru un scurt timp în pilă electrică.

Cutremure. În Lipsa a avut loc un cutremur de pământ de scurtă durată, la trei dimineața. Locuitorii au fost sculați din somn. Cutremurul s'a simțit și la Dresda și în alte orașe ale Saxoniei.

În insula Sumatra s'a simțit un curemur de pământ la 26 Iunie st. n., care a distrus liniile telegrafice și cablurile submarine.

O descoperire sensațională. — Se vorbește mult de o descoperire în adevăr sensațională făcută de profesorul german Kammelingh Onnes din Leida și anume că, mercurul la 4,19 centigrade, plumbul la 6 grade, zincul la 3,8 grade, nu mai oferă nici o rezistență trecerii unui curent electric devenind supraconductive. Profesorul a răscuit de câteva mii de ori, pe o bobină, fire de plumb. La temperatura obișnuită firele ofereau o rezistență de 736 ohm, dar cufundată fiind bobina într-o baie de helium lichid nu mai oferea nici o rezistență și curentul persista timp de ore întregi, fără nici cea mai mică scădere. Se spune că această descoperire va deschide un nou câmp de cercetări cu privire la constituția materiei.

Aviație. — Ofițerul francez Vincenot a bătut recordul pentru durată, sburând în aer timp de 35 h 20 m. A întrecut deci și recordul duratei cu dirijabilul, căci cu aceasta nu s'a putut pluti decât până la cel mult 34 h 50 m.

Coadă cometelor. — D. Houlevigue a găsit o explicație foarte ingenioasă pentru coada cometelor. D-sa admite că sâmburele incandescent al cometei este o sursă de electroni, cari sunt proiectați în sânul atmosferei, în parte gazoasă și foarte rarefiată, care înconjoară acel sâmbure.

Pe dealtă parte, se știe că soarele se comportă ca un corp electrizat în mod negativ. El respinge deci electronii, care sunt corpuri electrizate negativ. Corpuselele acestea se concentrează în partea cometei opusă soarelui și în contact cu moleculele atmosferei gazoase foarte rarefiată, produc fenomenul luminos căruia noi îi zicem coada cometei.

Pentru Shackleton. — Sir James Caird din Dundee a dăruit 600.000 lei pentru expedițiunea pe care Sir Ernest Shackleton o va întreprinde spre polul antarctic. Până într-o lună expediția va fi gata de plecare.

Observator vulcanic. — Craterul Kilauea din Hawai aparține unuia dintre cei mai interesați vulcani din lume. Pentru a putea să-l studieze mai bine, s'a clădit un observator numit Vuleano House, sub direcțiunea d-lui T. A. Jaggar. În fiecare săptămână se publică un buletin în care

se indică schimbările ce au loc în crater. La acel observator se află și numeroase instrumente sismologice, care înregistrează cele mai ușoare zguduirii ale scoarței pământului. La acest observator sunt primiți toți învățații care vor să studieze activitatea curiosului vulcan.

Stelele căzătoare se aprind pe la maximum 350 klm. înălțime. Sunt însă nenumărate stelele căzătoare ce pot fi observate întâmplător cu lunetele. Cei care fac observații au asistat de multe ori la trecerea prin câmpul lunetei a stelelor căzătoare ce cu ochii liberi nu ar putea fi văzute. Denning crede că aceste stele căzătoare se aprind pe la 1600 klm. înălțime și că prin urmare se deosebesc mult de stelele căzătoare obișnuite. Arderea lor trebuie să se facă cu totul în alte condițiuni.

Moartea lui Klein. — Astronomul H. J. Klein a murit la Köln-Lindental în etate de 70 ani. La început era librar; în urmă s'a pasionat pentru studiul astronomiei, specializându-se în selenografie, reușind să observe și unele mici schimbări de pe Lună. A editat revista „Sirius”, una dintre cele mai excelente pentru amatori astronomi și a scris nenumărate opere de popularizare, fie de astronomie descriptivă, fie manuale practice pentru amatori.

Pigmeii din Noua Guinee

O expediție științifică, organizată de uniunea ornitologilor englezi pentru a studia fauna Guineei Noi, publică în Times istoricul sumar al exploarației sale, care a durat 3 ani. După câteva tentative zadarnice, călătorii putură pătrunde în interiorul insulei cu mare greutate. Pe când urcau cursul râului Kaparé, surprinsă 2 indigeni de talie mică și îi capturară. Tratați cu bunătate, sălbaticii se înblânziră, și prin intermediul lor exporatorii intrară în curând în relații cu tapiroșii, un trib de negri pe cari nici un alb nu ia mai văzut. După ce au fost măsurați 60 de indivizi, s'a putut fixa la 1 m. 415 talia mijlocie a oamenilor de această rasă, cari cu statura abea întrec pe copiii negri din Congo. Călătorii căutară să vadă, în zadar pe copiii și femeile refugiate în fundul pădurilor. Tapiroșii trăiesc la o înălțime de 600—800 metri. Bine făcuți și musculoși ci au pelea ca ciocolata și părul roșcat. Aproape toți adulții au o barbă destul de stufoasă. Nu poartă haine; șorțul tradițional al negrilor printr-o titivă menținută cu ajutorul unei sfori legate de talie; poartă numeroase ornamente. Se cunoștea de mult existența unui popor de pitici în Papuaia, dar expediția aceasta pentru prima oară a dat mănunte precise asupra lor.

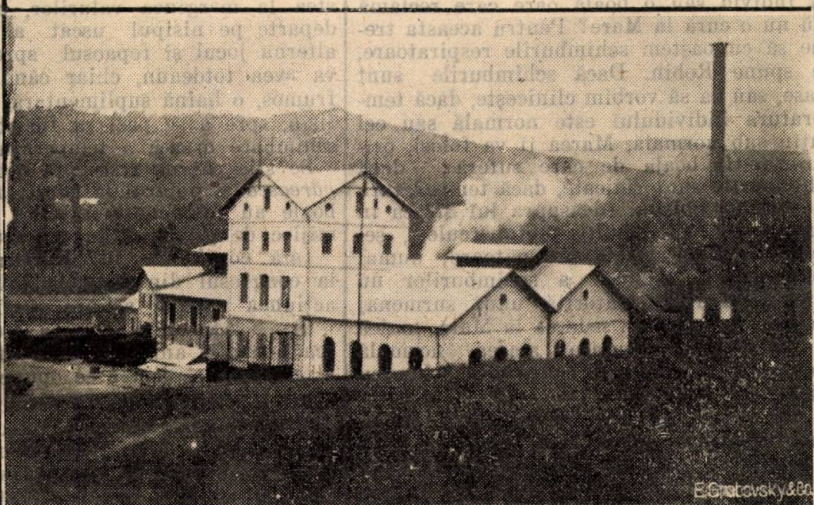
Aurel Stino

Vulcanul Stromboli

Coperta reprezintă una din erupțiile vulcanului Stromboli, după o aquarelă datorită pictorului M. Eiffel. A se observa că, Conul eruptiv are forma clasică de pin.

Greutatea totală a atmosferei e de: 5,268,404,126,400,000 tone.

„Prietenii științei“ la Slănic-Prahova



1) D. G. Țițeica, reședintele activ al societății ținând o cuvântare. Alături, d-na Țițeica.
2) Vederea generală a clădirii salinelor.

Curiozități științifice

Intrebuințarea cojilor de ouă. În general lumea lasă să se piardă cojile de ouă; e regretabil, căci aceste coji sunt bogate în săruri de calce și în fosfați, cari, amestecate cu alimente, după ce au fost pulverizate, ele constituie o mâncare foarte prielnică pentru animalele de casă (vitei, puî, etc.).

Părul capului. Grosimea unui fir din carul capului unui om, e de 0 mm. 17 până la 0 mm. 007. Numărul lor e de aproape 80.000 (perii de pe restul corpului fiind de vre-o 20.000). Părul capului femeii, cântărește 300 gr. Și cuprinde 88.000 fire la cele roșcovane, 102.000 la brune, 109.000 la castanii și 140.000 la blonde. Durata unui fir e socotită la 2,3 sau 4 ani. Creșterea zilnică a părului e de 2 sau 3 zecimi dintr'un milimetru, a părului bărbiei de 4 sau 5 zecimi. Creșterea e mai repede primăvara și vara, de cât toamna și iarna (136 și 127 contra a 102 și 100); ziua, mai mult de cât noaptea (diferența 1—16. Căderea zilnică a părului: 38—108 (18—26 ani); 90, în mediu, de la 20—30 ani; 120 și mai mult de la 50—60 ani. Lungimea medie, la Europeani; 0 mm. 75. Părul albește prin uscăre: gazele iau locul lichidelor grase. Și altele cari se găsesc în păr. Se poate întâmpla ca după căderea unor fire albe să crească altele negre sau blonde. Calviția se ivește în mijlociu la 35 ani. (Europeanii sunt mai precoci în această privință de cât celelalte rase). Loțiunile alcoolice pe cari bărbierii le toarnă în capul clienților sunt foarte bune pentru mâinile bărbierilor, fiind că le face netede, dar de nici un folos pentru păr, pe care îl uscă. Spălarea cu apă și săpun valorează mai mult. O femeie poartă pe cap proximativ 70—80 chilometri, păr, o blondă chiar 110 km. Un păr brun are o greutate de 113 grame, unul blond numai de 70 grame.

Pielea noastră. În fiecare zi deslipește de la 6 la 12 și chiar 15 grame de epidermă de pe noi, sub formă de praf și lamile imperceptibile. Pielea exală 10 gr. acid carbonic pe zi. Pielea unui individ adult, jupuită de pe corp și întinsă, ca aceea a unui animal, care a fost transformată în covor de prosoare, are o suprafață de un metru pătrat și jumătate. Numărul microbilor cari locuiesc

pe pielea omului este nenumărat de mare. Astfel, la nivelul pieptului, un centimetru pătrat de piele conține între 9000 și 18.000 microbi, un centimetru pătrat de pe spinare conține de la 15—17.000. Arătătorul mâinei drepte poartă pe el, după gradul de curățenie al individului, de la 120—23 mii microbi, pe centimetru pătrat.

Pielea mâinilor infirmierilor din spitale e acoperită de diversi microbi periculoși. De aci se poate conchide că ori cât ne-am spăla de ele cu apă, tot nu e destul. Astfel că e bine să ne spălăm cu antiseptic mâini. Pielea cuprinde 2 milioane glande sudoripore. Cantitatea de sudoare produsă e de 1—2 litri în 24 ore; dar, prin exercițiu, sau în timpul căldurilor, secrețiunea pielii poate atinge 4, 6, 8, 10, 15 litri. Nu se poate face o distincțiune esențială între transpirațiunea vizibilă (sudoarea) și transpirațiunea nesimțită, care nu se vede.

Somnul adânc. În ce moment somnul este mai adânc? Două observatori germani au căutat să se încredințeze despre aceasta, măsurând intensitatea sunetului necesar pentru a deștepta pe o persoană care doarme, la diferite momente după adormire. Fără a intra în amănuntele tehnicei lor, vom arăta numai rezultatele la cari au ajuns. În tabela de mai jos, coloana din dreapta, dă în miligrame-milimetri intensitatea sunetului trebuitor pentru a provoca deșteptarea.

După o oră de somn trebuie	2,781
" o oră 15 minute "	4,186
" o oră 30 " "	9,485
" o oră 45 " "	17,229
" 2 ore " "	14,277
" 2 ore 15 " "	10,456
" 3 ore " "	9,485
" 3 ore 30 " "	8,766
" 4 ore " "	7,977
" 4 ore 30 " "	7,188
" 5 ore " "	7,596
" 6 ore " "	7,718

Somnul pare, așa dă, a fi mai profund către al doilea ceas de la adormire, cu oarecari deosebiri după individ.

Respirațiunea. Adultul face 12—20 inspirațiuni pe minut; noul născut 40—50; respirațiunea e mai repede la frig, mai frecuentă primăvara, mai rară în timpul somnului. (Ritmul variază mult după speciile de animale): ippopotamul 1, calul 11, șoarecele 100, câinele 24, etc. Fiecare inspirațiune

introduce în plămâni 500 c. cubi de aer, adică peste 10.000 litri de aer în 24 ore. Adul exactează din plămâni 400—455 litri (750 grame) de oxigen; el excretează de asemenea și 400—500 grame de apă (în stare de vapori).

Dacă am presupune că la un om în repaus cantitatea de aer inspirată este 1, ea devine 1,18, individul șezând jos; 1,33, stând în picioare, 1,9 mergând încoet (1600 metri pe oră); 3,22, mergând mai repede (4800 metri pe oră); 7, în marș forțat (11.200 metri pe oră); 4, în timpul călăriei și 4,33, în timpul înotărei.

Nic. F. Lazoris
Calafat

O tragedie cerească

Poveste astronomică din anul 3000

DE
V. C. TOR ANESTIN

O descoperire senzațională. — Serbare pe planeta Venus. — Alarma: un soare stins pătrunde în sistemul solar. — „Pământeni există”, descoperă Venusienii. — Testamen-tul martienilor. — Pământul va deveni o imensă cometă. — Satan se apropie. — Revoluție în București. — Reapar fantomele trecutului. — Kazele Martienilor întrebuințate de Venusieni. — Ara cea frumoasă. Știința învinge. — Ultimele zile ale Pământului. — România transformată în mare. — Martienii spre infinit. — Începutul tragediei. — Notițe explicative asupra sistemului solar.

Coperta colorată, prețul 1 leu. Pentru provincie a se adăuga 30 de bani. A se adresa editorului, d. Traian Dumitrescu, casierul ziarului „Universul”, str. Brezoianu 11.

Ionizarea este separarea unei molecule neelectrizate, adică încărcată cu electricitate pozitivă și negativă, în două grupuri atomice încărcate, una cu electricitate pozitivă și una cu electricitate negativă.

Indicațiuni și contra indicațiuni ale tratamentului marin ¹⁾

„Cum și după care semne se poate ști, că un individ sau o boală oare care reclamă sau nu o cură la Mare? Pentru aceasta trebuie să cunoaștem schimbările respiratoare, ne spune Robin. Dacă schimbările sunt joase, sau ca să vorbim cliniceste, dacă temperatura individului este normală sau cel puțin sub normală, Marea îi va folosi, ori care ar fi boala de care suferă; dacă schimbările sunt ridicate, dacă temperatura se menține obișnuit deasupra lui 37° ca în cazul celor mai mulți pretuberculoși, șederea la Mare va fi vătămătoare; numai dacă această ridicare a schimbărilor nu este accidentală, datorită unui surmenaj trecător în care caz șederea la Mare, tonică și sedativă va readuce starea normală scoborând din contră cantitatea schimbărilor”.

„În principiu n'ar trebui dară să se ducă cineva la mare decât după ce și-ar face analiza schimbărilor nutritive. Practic aceasta ar fi dificil să se poată realiza... Dar dacă aceasta n'are o importanță mare pentru cine e sănătos poate deveni serioasă pentru bolnavi, și mai ales pentru candidații la una din bolile următoare: tuberculoză, artrism, gută, anemie, clorosă, dispnee, histerie, neurastenien etc.”.

„Cunoscându-se exact schimbările lor nutritive, medicul va putea deduce indicațiuni foarte folositoare pentru bolnavi: trimițându-i pe plaja cuture sau la țară mai bine decât la mare”.

Indicațiuni. — Tratamentul marin este recomandat într-o serie de boli, din cari cele mai rncipale sunt: hidremie, anemie, amenoree, menstază, reumatism, afecțiuni scrofuloase, etc.

1. — Șederea într-o stațiune maritimă are o influență din cele mai fericite asupra dezvoltării copiilor debili sau predispuși la scrofuloză.

În multe familii, o ședere anuală de mai multe luni la marginea mării este suficientă pentru a distruge germenii scrofulozei și ai ftiziei; dar sunt cazuri unde e nevoie a lăsa copii mai mulți ani la marginea mării, de a-i crește acolo și de a nu-i lua decât pentru scurt timp.

Aerul de mare convine mai cu seamă marelui familii a pretuberculoșilor, copiilor cari suferă de un viciu de conformațiune a toracelui, (rachitism) cu respirația defectoasă și catare frecvente, predispuși cu alte cuvinte prin ereditate la ftizie; copiii anemici și aceora cari au întârziat în creștere; tinerilor băieți și fete slăbiți și ofiliți de oboseala studiilor, suferințelor, ori prin o viață prea sedentară și care poartă semnul fetei bolii în transparența albăstrie a scleroticelor lor. Aceștia trebuiesc crescuți în locuințe bine aerate, obiceiuri la exerciții prelunge în plin aer și supuși la o fortificare generală.

Pe lângă acțiunea excitantă a aerului sărat de mare, brizele marine puternice le fac respirația mai adâncă, mai activă; pulmonii se destind mai bine în cavitatea toracică, pe care mușchii fortificați prin exerciții în aer liber îi măresc capacitatea.

Doctorul Pierre dela Berek le dă următoarele sfaturi: să nu facă băi, ele fiind periculoase chiar pentru acei cari sunt numai suspecti de tuberculoză. O singură baie le poate redeștepta tusea și slăbiciunea.

Orele cele mai potrivite pentru a eși pe plajă, vara, sunt 9 ore dimineața până la 6 ore seara, când timpul este frumos, ferindu-se pe cât se poate de vânturile reci. Pe plajă se va evita bătaia adriatică a vântului și expunerea prea îndelungată a brizei, adăpostindu-se în dosul cabinei

sau a unui adpost; de preferință să nu stea la marginea valurilor, ci puțin mai departe pe nisipul uscat al plajei. Va alterna jocul și repaosul spre a nu răci; va avea totdeauna, chiar când timpul este frumos, o haină suplimentară, pardesiu sau fișiu, spre a se păzi să fie surprinși de o schimbare bruscă a temperaturii.

Se știe cât de frecventă este Tusea măgărească și pojarul la copii; ambele aceste boale au fost considerate ca cel mai bun mijloc de pregătire la tuberculoză.

Iată concluziile lui Kuborn, prezentate la congresul din Ostenda 1895, relativ la acțiunea marină asupra tusei măgărești:

a). — Atmosfera marină are ca efect să scadă sau să anihileze elementul microbial al coelușei, și deci a se opune contagiunii.

b). — Medicul marin convine bolnavilor de tuse măgărească în toate perioadele boalei, căci el are acțiune nu numai asupra principilui acesteia, dar și asupra elementului spasmodic, asupra nutriției și asupra catarului concomitent.

c). — Apartamentul de locuit trebuie ales pe plaja sau cât se poate mai în apropiere într-o casă cu vederea spre mare. Kuborn spune că a văzut copii atinși de tuse măgărească vindecați brusc în mai puțin de o săptămână.

2. — Scrofuloza este o tuberculoză locală care se poate vindeca dacă e bine îngrijită; dar cincisprezece ani însă, când adenitele sunt dure și multiple e semnul unei generalizări apropiate. Trebuie dar să ne debarasăm de ele încă din copilărie, dar, vom să ne ferim în viitor de consecințele ei. Pentru acești suferinzi cel mai bun tratament este cel general: schimbarea aerului, șederea prelungită la mare, nutriția abundentă și ca modificatori generali untura de pește și arsenicul.

Șederea prelungită la mare, chiar frecventarea școalelor pe plajele maritime, băile de mare reci ca și cele calde sunt foarte favorabile tuturor copiilor scrofuloși. Dacă forța de rezistență le este micșorată, se recomandă de a petrece iarna pe plaje calde și vara pe plaje răcoroase.

3. — Avantajele tratamentului marin asupra bolnavilor atinși de tumoră albă (osteo-artrite tuberculoase) sunt astăzi destul de recunoscute și incontestabile.

Marea dispensează bolnavul de orice medicament. Aci el mănâncă, digeră și numai în cazuri excepționale putem da puțin arsenic sau quinină. Restabilirea stărei generale are ca consecință de a opri sau a reduce progresul tuberculozei, de a bloca dușmanul în reduta ce și-a ales. Și dacă astfel se poate localiza, rolul medicului este de a-l combate, căutând să-l distrugă, prin mijloacele de cari dispune; completând astfel opera mării.

4. — Studiile recente asupra schimbărilor organice, asupra temperaturilor ridicate sau scăzute a bolnavilor bacilari, confirmă observațiunile empirice ale celor vechi cari recunosc că marea convine mai ales scrofuloșilor (tuberculoze torpide), dar e defavorabilă în general ftizicilor.

„Dacă e adevărat că climatul ideal al ftizicilor trebuie să fie un climat care să se bucure de o stabilitate termică, barometrică, higrometrică, cu o căldură temperată, fără vânturi, mai ales continentale, cu un sol uscat; atunci trebuie să recunoaștem că climatele maritime de Nord, tari și excitante, supuse la bruscă variații de temperatură, cu furtuni mari, nu convin ftizicilor.

Aci febra tuberculoșilor crește: temperatura vesperală de 37° 5, 37° 7, se urcă la 38°, 38° 5. Grăbește astfel tuberculozele cu febră moderată, urcând temperatura 38°, 38° 5 la 39°, 40°, 40° 5 mai ales când bolnavul crezând că se face bine, șade prea mult timp pe plajă. Febra intermitentă a unor ftizici devine continuă, ori care ar fi gradul lor. Provoacă congestiuni și emoptizii tuberculoșilor.

În general tuberculoșilor le este mai folositor adăpostul, aerul și soarele mărilor de sud, sau după cazuri pădurile de brazil ori șesul.

5. — Adenopatiile tracheo-bronchice care de regulă survin în urma unor afecțiuni inflamatoare acute ca pojarul, gripa, etc., rău vindecate sau întreținute prin desrecidive, mai ales la copii și catarale cronice, se modifică mult pe malul mării.

6. — Șederea la mare ajută mai târziu de băi (după dispariția palpitațiilor și dispneei), este suverană în toate anemiile consecutive boalelor acute, exceselor de muncă, suferințelor fizice și morale, când încetează bine înțeles cauza, dispepsiilor, tulburărilor de creștere, surmenagiilor școlare, profesionale, etc. Din contră marea și băile sunt nefolositoare și chiar vătămătoare anemiilor consecutive boalelor incurabile ca cancerul intern, ftizia, anemiile pernicioase, leucemii, edeme, limfome etc. și de regulă în toate anemiile febrile și acele cari se însoțesc de edeme locale.

Anemiile pretuberculoase se pot agrava sau vindeca la mare. Dacă bolnavul are o temperatura joasă, fără reacțiuni febrile, marea îi folosește în general și după 3—4 luni se pot observa schimbări în bine. Când însă anemicul pretuberculos are reacțiune febrilă, temperatura sa normală menținându-se deasupra 37°, dacă după trei luni obrajii săi sunt încă palizi, pofta de mâncare mediocră, dispneea persistă și țesuturile buhăite, nu trebuie să ezitam de a-l depărta dela mare. Dacă continuă a sta e amenințat de o ftizie iminentă.

Cloroza evoluând pe un teren strumos și limfatic și când e datorită auto-intoxicațiunilor de origină uterină sau unei boli a sângelui caracterizată prin deformarea și frăgezimea globulelor roșii asupra cărora lucrează influențele ereditare; în aceste cazuri Huchard recomandă că bolnavul poate beneficia de mare cu prudență însă, ferindu-se de a merge pe plajă în primele zile, pe timpurile cu vânt și de a nu sta de obicei prea mult. Sunt clorotici cari nu pot suporta marea, dar la aceștia contribuie și alte cauze ca un temperament prea nervos, o tuberculoză iminentă, un regim alimentar prea defectos.

Băile însă nu vor fi autorizate decât după dispariția oricărui simptom acut și când iritabilitatea nervoasă s'a șters.

Mai mult însă se recomandă cloroticii șederea la țară și pe platouri cari nu întrec 1000 de metri.

8. — Bolile nervoase. Nervoasele constituționale, istericii, neurastenicii, desechilibrării de obicei nu se simt bine la mare. Unii au amețeli, li se întunecă vederea; alții simt un fel de strânsoare la tâmples cum ies la malul mării și încearcă un fel de apăsare pe piept și umeri; colericii (iritabili, supărăcioși) devin insuportabili, țăfnoșie supără liniștea celor cari îi inconjoară; deprimații simt uneori nevoia de a plânge; și unii și alții încep să piardă somnul și pofta de mâncare; ceiace le mărește iritabilitatea.

Se interzice șederea la mare și băile epilepticilor, celor cari suferă de emiplegii și celor cari au avut congestii cerebrale, paralizicilor generali, ataxicilor în perioada durerilor.

Interzicerea mării persoanelor nervoase este discutabilă. Sunt persoane neuro-ar-

1) Rezumat după dr. Pierre dela Berek.

trice care în general sunt nervoase și că-rora neconstanța climatului marin, varia-țiile temperaturii, vânturile, oboseala fi-zică și morală, lipsa apetitului și som-nului le agravează caracterul lor, pe aceștia trebuie a-î depărta de la mare.

Alți nervoși datorează iritabilitatea lor turburărilor organice: abuzurilor, surme-najului, emoțiilor, petrecerilor și plă-cerilor mondene, supărării și tristeții, unui stomac bolnav, etc., aceștia vor repara perderile lor prin șederi îndelungate pe ni-sipul plajei.

Jules Simon recomandă a nu se trimite în aerul excitant al mării: nevropații, copii iritabili născuți din părinți isterici sau epileptici.

Durerile de cap (cefalee). — Sunt per-soane, cari dacă stau două ore pe plajă su-feră de dureri mari de cap; alții au nu-mai migrenă când es pe vânturi mari; alții după îmbăiere; tinerii cari sunt expuși la dureri de cap, li se măresc în primele zile dela venirea la mare; dar pe măsură ce să-nătatea lor se îmbunătățește, durerile se răresc și către a treia săptămână dispar în general. Adulții însă dispuși la dureri de cap sunt mai puțin favorizați, ei se aclima-tizează mai greu și nu se pot plimba pe plajă, oricât de slabă ar fi briza. Aceștia sunt cea mai mare parte neuro-artrici; ei nu pot suporta marea.

Chorea. — Cu toate că în multe cazuri este de natură reumatismală se vindecă foarte bine la malul mării. Coreici sunt în acelea timp anemici, și asupra acestora marea are un efect salutar.

Neuralgice. — Marea redesteaptă dure-rii celor cari suferă de neuralgii reuma-tismale, sciatică, neuralgii intercostale, dentare. Sunt însă neuralgii, sine-mataria, la cari sunt expuși anemici, neuralgiile fa-ciale mai ales, acestea se pot ameliora și chiar dispăre prin șederea la mare, treptat ce sănătatea progresează, cu condiție însă de a nu se expune în primele zile la vânt și să se ferească a răci. Cei cari suferă de neuralgii nu trebuie să ia băi.

Șederea la mare este interzisă de regulă bolnavilor suferinzi de o afecțiune cronică a cordului sau a vaselor, cu o dispozițiune în staza sanguină și predispoziții la emo-ragii.

Adevărații cardiaci nu resimt de ordinar bătaile inimii, cât timp leziunile sunt com-pensate. Ei nu încearcă greutate în respi-rație, palpații, aritmie decât sub influența unui efort, urcând o scară, după un mers puțin mai repede sau contra vântului, după o emoție și o digestie dificilă. Aerul mării este prea tare pentru ei din cauza presiunii sale mari și a agitației permanente. Ei nu pot eși pe plajă decât în zilele liniștite, vânturile sunt funeste pentru ei.

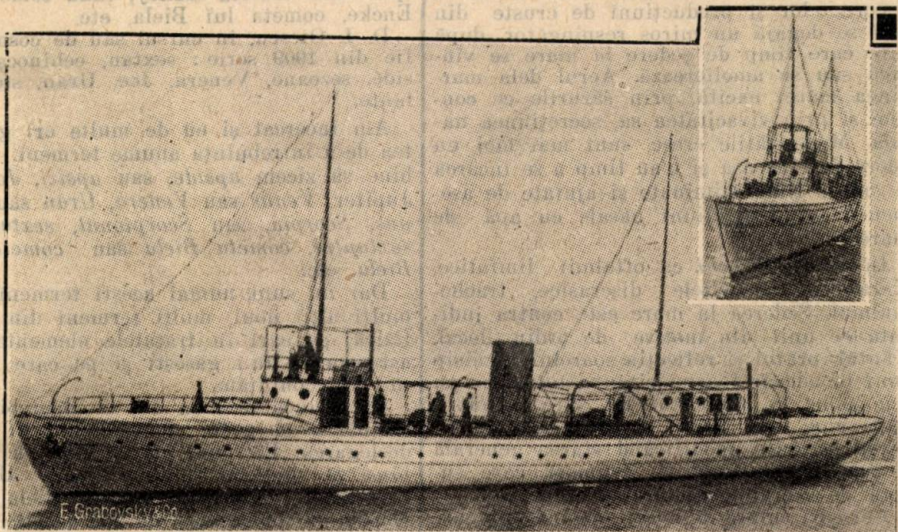
Vechii cardiaci emfizematoși și cei a-tinși de o dilatație sau slăbirea musculară a cordului se găsesc bine în climate marine liniștite, dar nu la marginea valurilor.

În general băile trebuiesc interzise car-diacilor, căci o sincopă morală poate sur-veni adeseori.

Falși cardiaci se găsesc la toate vârstele și în toate clasele societății. Se găsesc mulți printre cei ce suferă de isterie, neu-rastenie agitații cerebrale și mai ales printre dispeptici; fetele tinere în epoca de formație; femeile la epoca încetării menstruației; tinerii în timpul examenului sunt apucați de palpații; de asemenea cei cari fumează sau cari bea mult și acei cari au o viață prea agitată. Pe lângă pal-pații se mai adaogă și alte senzații cari înspăimântă pe bolnavi, ca dureri svăcni-toare, străngeri, sfârșeală.

Repausul, e o igienă alimentară mai po-trivită, abținerea dela alcool și fumat, fe-rindu-ne de orice cauză ce ne-ar contraria, aerul liber, fac să dispară palpațiile la

UN NOU YACHT



Miliardarul W. C. Vanderbilt junior și-a construit un yacht care e un adevărat capo de operă de arhitectură navală, lung de 39

m. E pus în mișcare de două motoare de petrol a 300 cai fiecare.

cea mai mare parte; băile vor contribui încă la restaurarea sănătății.

Totuși se interzice băile și chiar șederea la mare nervoșilor cari sunt într-o stare de eretism cardio-vascular permanent; de ase-menea bolnavilor atinși de anevrisme, de-generescență arterială, arterită cronică a-vansată. Din contră băieții și fetele a căror artere sunt încă prea strâmte, pentru a lăsa să treacă cantitatea de sânge necesară repede, creșterii din epoca pubertății, vor găsi la mare un ajutor prețios atât pentru a întări sângele lor cât pentru a pune în joc elasticitatea vaselor lor. Băile însă nu li se vor permite decât când nu vor mai avea palpații și dispnee.

Reumatismul se observă rar printre lo-cuitorii de pe marginea mărilor, deși trăesc în condiții în aparență proprii de a-l provoca. Aceasta, din cauză că umiditatea mării se deosebește de a văilor țărnuite de munți, cari sunt locurile clasice ale reu-matismului; la mare umezeala e mai puțin pătrunzătoare și mai iute răspândită din cauza continuei agitații a aerului marin.

Reumatismul cari vin la mare sunt supuși în primele zile la dureri și la o ex-tremă senzibilitate a frigului și brizei; dar rar se poate vedea survenindu-le un atac de reumatism acut.

Băile le sunt interzise. Dar cu oarecări precauțiuni, ei se pot aclimatiza încetul cu încetul și să beneficieze astfel starea ge-nerală.

Guta și diabetul — sunt indiferente la mare.

Obesitatea celor cari au schimburi or-ganice reduse, și un coeficient azotat scă-zut, slăbește prin băi dese; din contră se contra-indică marea la obesi prin exces, ale căror schimburi sunt crescute.

Înainte ca un obes să încerce a face o cură trebuie să se asigure dacă rinichii săi, ficatul, inima și pulmonii sunt sănătoși, spre a nu se expune la o sincopă, sau a nu redesteapta simptomele acute ale unei boli organice ascunse. Numai prin autorizația medicului său el poate să ia una, sau două băi pe zi. Prin acest regim însoțit de o dietă specială se va putea perde câteva ki-lograme de grăsime și va restabili un echilibru mai stabil a perderilor și câștigurilor organice.

Bolile de rinichi ca supurațiunile vesti-cale și renale, de asemeni albumnuria sunt

contra indicate băilor și chiar șederii la mare.

Bolile de ficat. — Toate persoanele atinse de colici epatice, de gălbănare (icter) sau orice afecțiune a ficatului trebuie să evite a merge la mare.

Bolile de piele. — Sunt contra-indicate tratamentul marin, care poate agrava pe unele sau chiar favoriza apariția unor der-matoze.

Un accident care poate surveni la mare este *le coup soleil*, arsura, care se capătă ușor, chiar la umbră sau la căldura difusă a norilor mai ales dacă pielea e blondă și delicată și dacă se descoperă prea mult gambele.

Impresionează pielea fără ca noi să sim-țim ceva sau cel mult o mâncărime, o ușoară căldură care ne arde. Și dacă cele mai multe ori, interesează numai epider-mul, altădată atinge pielea în toată grosi-mea ei, chiar țesăturile sub-jacente până la os, dându-ne o arsură de gradul al treilea... poate constitui deci un accident grav de care trebuie să ne păzim chiar de la înce-putul șederii la mare. Precauțiunea constă în a nu expune gambele goale la razele solare decât după ce pielea lor s'a întărit și colorat puțin de aerul liber; să evităm, după baia de mare, mai ales de a ne șterge gambele la soare; de a ne plimba de pre-ferință la marginea valurilor; să avem grija când stăm pe nisipul uscat al plajei de a lăsa pantalonii să acopere gambele sau de a ne așeza la umbra unei cabine.

Bolile nasului și gâtului. — Rinăile pu-rulente infantile (nasurile morvoase) încep din leagăn cu guturai repetat și agravat apoi de bolile infecțioase ca: rușeola, scar-latina, difteria, etc. mucoasa, bolnavă ast-fel cronic, infectează la rândul său țesutul adenoid al gâtului, care întreține infecția nasală și ne expune la atâtea pericole; fie că pătrunde în ochi sau prin trompa lui Eustache în urechea medie (producând otoreea), fie că desecind către stomac dând dispepsii, ori în căile aeriene producând tusea continuă, bronșite repetate, precu-sori frecvenți ai bronhopneumonilor sau tuberculozei pulmonare.

Un tratament bine condus trebuie să pri-vească mai întâi starea generală, trime-tându-se copii la aer curat, apoi desinfecția gâtului și nasului prin mijloacele medicale. Copiilor limfatici mai ales, suferinzi de a-

ceastă boală le folosește mult o ședere pe plajă de cel puțin șase luni.

Ozena caracterizează prin o atrofie lentă a cornetelor și producțiuni de cruste din care se degajă un miros respingător, după oare care timp de ședere la mare se vindecă sau se ameliorează. Aerul dela marginea mării excită, prin sărurile ce conține și prin vivacitatea sa, secrețiunea nasală. Mucozitățile cresc, sunt mai moi nu aderă de mucoasă și n-au timp a se încălzi de miros fiind eliminate și ajutate de asemenea prin injecțiuni nasale cu apă de mare.

În bolile de ochi ca oftalmii limfatice, Kerato-conjunctivite discrasice, trachomul. Șederea la mare este contra indicată de unii, din motive de ordin local. Vântul, praful și reflecția soarelui pe nisip sunt în adevăr foarte iritante, totuși ne putem pune la adăpostul lor spre a folosi, după cum zice Panas și Trousseau de șederea la mare, modificând starea generală a copiilor limfatice și strumozii, care suferă de Kerato-conjunctivite repetate.

Cei cari suferă de o acțiune inflamatoare a ochilor sunt obligați a purta la mare ochelari colorați.

Scurgerile otoreice la copii limfatice se vindecă de asemenea mai ușor la mare purtând la nevoie vată în ureche spre a se păzi de vânturi, de umezeală și de apă — în orele calde însă va face tratamentul cu aer sec recomandat de doctorul Pierre de la Berck și care constă în a sta pe nisipul uscat al plajei, la umbra unei cabine sau umbrelor, fără vată în urechi. După o oră de ședere va face o plimbare la marginea apei — apoi își va relua locul pe nisip; plimbările dela nisip la apă sunt necesare pentru a evita migrenele.

Otitele scleroase în general sunt agravate prin șederea la mare. Văjieturile urechilor devin mai frecvente și mai intense: auzul mai diminuează puțin. Agravarea este datorită acțiunii directe a aerului marin asupra urechii, dela care scleroși se pot sustrage rămânând în cabine sau acasă, mai ales când e vânt.

Boalele laringelui și în special tuberculoza vor evita șederea la mare și băile. Coardele vocale mai ales sunt impresionate de tăria aerului și bruscele variațiuni ale temperaturii. Acei cari voese să-și repaozeze vocea vor căuta să se păzească chiar de conversațiuni prelungite pe plajă.

Dr. N. Cernat

Termenii tehnici în scrierile românești de astronomie

În toate limbile culte, termenii tehnici în astronomie sunt stabiliți de multă vreme, și cine ar întrebuința alții de cât cei obișnuiți, ar da dovadă că nu cunoaște de loc astronomia însăși. La noi, deși sa publicat cosmografii încă de pe acum 80—90 de ani, totuși pricina lipsei de studii serioase astronomice, termenii tehnici astronomiei nu sunt încă bine stabiliți.

În 1863, A. Tr. Laurian, în „Elemente de cosmografie”, întrebuința cuvinte ca: Vinerea, (Venus), cardini (cardinale), cancerul (cancer), eniochul, apoi cuvinte pe care unii le întrebuințează și azi: Joe, osie, cumpănă, etc.

D. N. Preda, în „Elemente de cosmografie” tipărită în 1865, zicea: Vinerea, comet, uran, Cererea, Pallade, etc.

Dar chiar în scrierile tipărite de curând găsim termenii pe cari nu toți îi întrebuințăm. D. N. Coculescu, profesor de astronomie la Universitate și director al observa-

torului astronomic serie: Charte, Sextan, Apsizi, Venera, Orione, Betelgeus, Scorpiu, apoi când cometa Halley, când cometa lui Encke, cometa lui Biela, etc.

D. I. Otescu, în cursul său de cosmografie din 1909 serie: sextan, echinoși, apside, sezoane, Venera, Joe, Uran, stele filante.

Am încercat și eu de multe ori greutatea de a întrebuința anume termenii. E mai bine să zicem *apside*, sau *apsizi*, *Joe* sau *Jupiter*, *Venus* sau *Venera*, *Uran* sau *Uranus*, *Scorpiu*, sau *Scorpionul*, *sextan* sau *sextantul*, *cometa Biela* sau *cometa lui Biela*, etc.

Dar nu sunt numai acești termenii, sunt mulți alții noi, mulți termenii din astrofizică, pe cari în tratatele elementare de astronomie nu-i găsești și pe care trebuie să-i întrebuințăm.

Chestiunea aceasta are o deosebită însemnătate și poate că Academia îi va la deslegarea. Eu unul găsesc însă că e mai bine să spunem Jupiter, Venus, Uranus, Scorpionul, extantul, cometa Biela, etc., E poate și obișnuința de ani de zile. Și ce nu face obișnuința! Nu sunt atâți care spun și azi „Capul de Buna Speranță”, subzicând că așa se scrie în geografiile vechi, în loc de „Capul Bunei Speranțe”, cum ar trebui?

E absolută nevoie să se fixeze termenii întrebuințați în astronomie, după cum s'a făcut și pentru celelalte științe.

Victor Anestin

Apicultura la noi

La societatea și cooperativa de apicultură propusă în numeroase trecut ale acestei reviste au mai aderat următorii domni apicultori:

101. I. Ionescu, plutonier-major reg. 1 Cetate Chitila.
102. Oprea Stoicescu, Gara Stâlpeni com. Radești-Muscel.
103. Georges Hegureanu, Coșula (Botoșani).
104. D. Gh. Crăciun, com. Răsboeni (Neamț).
105. Ioan Romanescu, Stănceni (Botoșani).
106. Ioan Ojog, str. Ștefan cel Mare (Dorohoi).
107. Gh. Tifescu, Calu (Neamț).
108. Vasile Procopie, Ardevani (Bacău).
109. Benedict Ungureanu, Hangu (Neamț).
110. Vasile Gherasim, Răsboeni (Neamț).
111. Grigore Ignat, Pufestii (Putna).
112. Ștefan Mircea, Galbeni (Roman).
113. Onoriu Săndulescu, Dragomirești (Neamț).
114. Gh. Popescu com. Seimeni (Constanța).
115. George Constantinescu, avocat, str. Frații Golești 122 Craiova.
116. Ioan I. Pădureanu, str. Transilvaniei 83. Tg.-Jiu.
117. Angelescu Ioan, șeful gărei Leordeni.
118. Preotul I. D. Baluțanu, com. Logosești-Mosteni of. Hurezani (Gorjiu).
119. Lazăr Munteanu, mecanic C. F. R. str. Roșiori 369. Brăila.
120. Locot. M. Fulga, str. Cazărmei 90. Galați.
121. Alex. Gheorghiu, bat. 4 pionieri, Focșani.
122. Const. Nicola, inv. Tătuțestii (Olt).
123. Filip Zernescu, apicultor villa Albinelor, Bozieni (Roman).
124. Em. D. Grossu, student teolog. Radu Vodă 24. București.

125. Preotul D. Grossu, Valea Seacă (Bacău).
 126. Pandele Dimulescu, Urtați (Prahova).
 127. Gh. S. Cerneanu, agronom, moșia Odobeasca, gara Cotești (R.-Sărat).
 128. Gh. Hangu, Lespezi-Hartoepe (Suceava).
 129. V. Neculau, cantina reg. 27 inf. (Bacău).
 130. Emil Serghie, Bivol (Dorohoi).
 131. tocan (Neamț).
 132. Const. Poescu, Ciohorani-Miroslăvești (Suceava).
 133. Vasile Sava, Scorțeni-Grigoreni (Bacău).
 134. Const. Ravăr, Filioara (Neamț).
 135. Gh. Vartolag, Budești Ghicai (Neamț).
 136. Grigore Resmeriță, Petricani (Neamț).
 137. Ioan Ionescu, Vasiești (Bacău).
 138. Eugen Vranceanu, Basești (Bacău).
 139. Petru Simionescu, Strunga (Roman).
- (Va urma)

P. S. Adesiunile se primesc la adresa Veterinar Begnescu. Galați.

Consultațiuni medicale

- 244) Gab. Rella. În cadrul restrâns al rubricii nu vă pot răspunde. În interesul d-voastră dați detalii sau o adresă.
- 245) B. C. P. Severin. T-rău săpun de Potasă 1/5 40 gr. Rezorcină și sulf. precipitat câte 5 gr. Spălăți seara fața cu un săpun de Marsilia, apoi aplicați pomadă. 3 seri de arândul. Dacă ustură pielea, întrebuințați Glicerolat de amidon.
- 246) Cloira 20 ani. Luați Stipticina Merck de 3 ori pe zi câte 2 pastile.
- 247) Ecaterina 20 ani faceți ca No. 246.
- 248) Kralei, Tulcea. Cereți la farmacie *Onguent Hardy* modificat. Frecați bine corpul la bae cu săpun de potasă (20—30 grame) și ungeți corpul cu pomadă (și mâinile); puneți rufe curate; scimbați lingerie patului. După 24 ore vă duceți la bae și c urufe curate (alte).
- 249) T. M. Pățitul. Argeș. Trebuie neapărat să vă vadă un medic specialist în nas, gât, urechi.
- 250) Vas. L. N. F. Neapărat trebuie să vă operați.
- 251) Rom. Ionescu. Severin. Totuși trebuie să fiți în tratamentul unui specialist, căci prin doctorii nu se poate face nimic.
- 252) Carsa. Loco. N'are nici o legătură una cu alta. Mănâncă sănătos cât vreți.
- 253) Un vechiu cititor. Faceți ca No. 115.
- 254) M. B. P. Faceți masagiul figurei
- 255) Tănărul buclat. Faceți ca No. 115.
- 256) Silvia din B. Validul este un medicament excelent, dar se va întrebuința cu socoteală, altminterlea e periculos.
- 257) Constantinescu D-tru. Govora. Trebuie să vreți căci e boala sufletească.
- 258) Lucian Horighiol. Trebuie neapărat să vă vadă un medic.

Dr. Predescu

Splaiul Arhivelor 5

Clima Europei occidentale încearcă oscilațiuni regulate de o perioadă mijlocie de 30—35 ani; fiecare perioadă se împarte în două faze cuprinse între 15—17 ani, una cu ani reci și umezi, alta cu ani calzi și secetoși. (Cele 7 vaci slabe și cele 7 vaci grase din vechiul testament).

Presiunea atmosferei pe centimetru pătrat e de 1 K., 033.

Invățații moderni



E. Grafovsky & Co.

Intr-un număr trecut am vorbit de cunoscutul învățat Dastre și din greșeală nu s'a dat fotografia lui, care e cea alăturată.

Un manual de electricitate

Am vorbit acum câțva timp de fascicula întâi din manualul de electricitate al d-lui inginer electrician Dimitrie Leonida, intitulat „Electricitatea”. A apărut i fascicula II, cu subiectul „Curenții electrice”: forță electromotrice, tensiune, intensitate, rezistență.

Cartea aceasta e scrisă cu mare îngrijire și când vor apare toate fasciculele vor forma de sigur un volum indispensabil oricărui persoane, care va dori să aibă cunoștințe exacte asupra electricității.

D-l Leonida nu disprețuiește de loc partea istorică și face foarte bine. Astfel insistă asupra modului cum a făcut Galvani, fără să știe, o experiență foarte interesantă, cearta lui cu Volta și triumful acestuia etc. Refăcând „coloana lui Volta”, te familiarizezi mai mult cu noțiunile electricității. D-l Leonida dă și câteva noțiuni chimice necesare celor care vor să studieze electricitatea grupându-le într-o interesantă tabelă, în care se cuprinde corpul simplu, simbolul proprietățile lui și întrebuințările în electrotehnică. Sunt apoi multe amănunte interesante, ca tensiunile principalelor uzine din țară și din străinătate, probleme relative la rezistența electrică etc.

Pretul unei fascicule e de 90 bani. Se găsește la librăriile principale și la autor: societatea Energia, strada Academiei, București.

Noi care luptăm pentru răspândirea cunoștințelor științifice în țară, ne bucurăm mult, că, putem să recomandăm o asemenea scriere folositoare.

Sarea
din punct de vedere biologic

Toate umorile organismului conține o mare cantitate de sare (clorură de sodiu) și este evaluată pentru om cam la 200 gr. Această constatare a servit de bază la formularea teoriei asupra originii marine a primelor ființe viețuitoare animale.

Proporțiunea de sare din corp se menține aproape invariabilă, și sarea introdusă prin alimente, este aproape în întregime eliminată prin rinichi nefiind necesară. Dacă se suprimă sarea din alimente, cantitatea eliminată prin urină scade și se oprește cu totul, organismul o-prindu-și sarea ce conține pentru nevoile lui. În general un organism sănătos dă afară cu mare ușurință sarea alimentară, așa că totalul sărei conținut în corp rămâne aceiași.

Un fenomen invers se poate observa și a-rume, cantitatea de sare ce se elimină, este mai redusă ca în starea normală, deși se introduce prin alimente cantități relativ mare cu alimente, aceasta se numește retențiune de sare care are o importanță capitală după cum vom vedea mai departe.

Rolul chimic al sărei este nul căci sarea prin trecerea sa în organism, este dată afară nemodificată; ea este substanța cea mai indiferentă din corp.

Rolul fizic al sărei este putem spune hotărâtor pentru viața normală și contribuie atât la menținerea sănătății cât și la periclitarea vieții.

Dintre toate substanțele organismului, sarea este aceea a cărei molecule sunt cele mai mici. Toate lichidele din organism au proprietatea de a străbate diferitele membrane ce le despart de tesuturi, acele lichide însă contin în soluțiune numeroase substanțe chimice ale căror molecule variază în mărime, și moleculele cu cât sunt mai mici străbat cu atât mai ușor acele membrane.

Or, am arătat că moleculele de sare sunt cele mai mici din organism și prin acest fapt stăbăt cu foarte mare ușurință toate membranele, este deci extrem de difuzibilă, și această mare difuzibilitate a sărei menține echilibrul osmotic.

Se înțelege prin osmosă proprietatea ce au lichidele din organism de a străbate membranele, ducând în soluțiune diferite substanțe nutritive la tesuturi și invers.

Sarea străbătând dar prin pereții vaselor sanguine determină un curent osmotic dinăuntru în afară și făcând după dânsa și celelalte substanțe dizolvate în sânge, determină prin aceasta irigația tesuturilor cu substanțe nutritive și deci alimentarea lor.

Deși sarea se găsește în plasma sângelui în proporțiunea de 6 la mie ea număr de molecule însă ea constituie două treimi din organism.

Acolo unde proporțiunea moleculelor dizolvate tinde să scadă, sarea vine și completează golul încât, ea intervine pentru restabilirea echilibrului fizico-chimic, echilibrul osmotic pe care îl regulează încontinuu. Sub acest raport, sarea este generatorul energiei fizice care se manifestă prin mișcările moleculare adică prin schimburi moleculare.

Cum trebuie o anumită cantitate de apă pentru a dizolva searea în gradul necesitat pentru tesuturi, orice deplasare de sare în organism, atrage după sine, și o deplasare de apă, și invers. Orice deplasare de apă, are ca consecință o deplasare de sare.

Grație acestei proprietăți sarea regulează și presiunea arterială, dovada ne-o dă ab-

sorbțiunea unei oarecare cantități de sare care mărește presiunea arterială, și reținerea sărei în organism este în raport cu această tensiune, care este totdeauna mărită. Eliminarea sărei este urmată de o scădere a presiunii arteriale.

De aici reiese importanța ce trebuie dată faptului dacă sarea se elimină din organism în mod normal sau nu.

Reținerea sărei în organism este foarte frecventă în cursul multor boale grave și analiza urinei sub acest raport este de o așa mare importanță încât poate servi de bază la prognoșticarea rezultatului final al boalei adică dacă bolnavul se vindecă sau nu.

De pildă boala de inimă numită angina pieptului care nu este altceva decât scleroza arterelor ce nutresc inima, dacă are loc reținere de sare, aceasta va fi însoțită de o reținere de apă, și de o mărire a presiunii arteriale; arterele în cestiune devenind fragile din cauza sclerozei care le-a răpit elasticitatea lor normală și neputând rezista la presiuni prea mari ele cedează și se rup, producând hemoragie mortală.

Este atât de importantă reținerea sa eliminarea sărei în mod regulat încât reținerea poate aduce turburări serioase în funcțiunea inimii prin alterarea echilibrului osmotic.

Această reținere de sare și consecutiva, reținere de apă în organism este origina edemelor (unflături) și diferitelor hidropisii ca ascita (apa la burtă) etc., hidropisii care dispar când sarea se elimină.

De aceea se recomandă ca atunci când sarea este reținută în organism să nu se mai dea sare ca să nu se agraveze consecințele ce pot decurge din această reținere și ceva mai mult, dacă se pune bolnavul la abstenență completă în ceea ce privește sarea, edemele și hidropisiile dispar pentru a reapărea când se administrează din nou sare, dacă fenomenul de reținere se menține.

De aceea, se observă scăderea greutatei corpului la unii bolnavi tocmă în convalescență pentru că aceasta merge de paralel cu eliminarea sărei, eliminarea însoțită de o mai mare eliminare de apă (diureză), ce s'a îngrămădit în corp în timpul boalei adică în perioada reținerii de sare.

Sarea fiind o substanță indiferentă, pentru organism din punct de vedere chimic afară de modificări trecătoare ce suferă în stomac, prin proprietățile sale moleculare, protejează elementele celulare în contra diferitelor otrăvuri venite din afară, cât și celor din lăuntru. Într-o boală foarte cunoscută nefrita (albuminurie) sarea are o acțiune hotărâtoare. Se credea acumă câțva timp și nu de mult, că din moment ce un bolnav elimină albumină, cel mai bun mijloc de a-l vindeca este a nu-i se da în alimentațiune substanțe care să conțină albumină; de aceea, se suprima cu desăvârșire sare, și se suinea bolnavul la regimul chinuit de lapte și altă ceva nimic.

Astăzi se știe că această credință este falsă căci nu alimentele albuminoase întretin albuminuria și o agravează ci sarea.

Iată una din multele experiențe făcute în această privință.

Un bolnav cu albuminurie supus la regimul de lapte avea înainte de regim 12 grame de albumină pe zi și a ajuns la 2 grame. S'a adăugat apoi 10 grame de sare după care, cantitatea de albumină s'a ridicat la 11 grame.

S'a înlocuit apoi laptele prin 450 gr. carne crudă și alte câteva alimente ca unt, cartofi, toate însă fără nici o adaogire de sare și albumina a scăzut la 1 gram în timp ce cantitatea de urină s'a ridicat de la 600 gr. pe zi la 1500—2000 gr. și edemul ce avea bolnavul a dispărut.

Iată dar că un bolnav de albuminurie nu trebuie chinuit în toate cazurile cu regimul

lactat absolut ci lăsa să se alimenteze cu moderațiune chiar cu carne, cu singura condițiune de a nu se adăoga alimentelor nici urmă de sare, substanță care întreține și agravează albumina.

Iată dar că sarea fiind o substanță indispensabilă organismului în starea normală, ea poate aduce grave neajunsuri unui organism bolnav.

Oamenii consumă în genere mai multă sare decât au nevoie, din cauza obișnuinței limbii și este socotit că pentru un om este suficient 2 grame pe zi în care este socotită atât sarea care se adăoga la alimente cât și aceea care se găsește în mod normal, în aceste alimente.

Medic veterinar C. Popazolu

RUBRICA CITITORILOR

INTREBARI ȘI RASPUNSURI

INTREBARI

Școlare. — Cu diploma de „Conducteur de Travaux Publics” dela școala L'école speciale des travaux Publics du bâtiment et l'industrie din Paris, se poate face armata la noi în țară un singur an? Și dacă venind cu această diplomă, trebuie validată prin vre-un examen și unde? — T. D. Craiova.

Școlare. — Am absolvit școala elementară comercială, cu media peste 7 și nu vasesc a urma școala comercială curs seral, ci aș voi să dau o diferență de 4 clase gimnaziale pentru a putea să urmez școala superioară de comerț, rog a mi se comunica ce condițiuni se cer. — I. Niculescu-Bals.

Școlare. — Ca să fiu admis în școala militară, de ce obiecte dau examen? Cu ce medie? Unde se dă examen? Cât se plătește taxa de solvent? Dela ce etate ești primit. — Coman C. Anton.

Electricitate. — Cum aș putea să-mi fac o baterie electrică (ca acele dela micile lămpi de buzunar), sau cel puțin din ce fel de materii o formată. — H. N. Loebu. Babadag.

Electricitate. — Care este cauza că un acumulator electric, căruia în locul plăcilor lui pozitiv ce s'au stricat i-am pus eu alte plăci de plumb, nu mai produce curent electric ca înainte. Se încarcă foarte repede, dar tot asemenea se descarcă. În fizică am găsit că plăcile acumulatorilor sunt de plumb; este adevărat ori e un aliaj anumit? — E. D. Zemeș, Moinești.

Electricitate. — Rog pe d. Schmetsau de-a-mi răspunde pe care particulară sau prin Revistă, având un curs de apă cum pot să așez lumina electrică. — A. Constantinescu. Hârlău.

Diverse. — În ce număr din Monit. Of. de anul acesta, pot găsi condițiunile de admitere la școlile speciale: art., geniu, ca valerie și infanterie, militare și 2) dacă la aviație se primesc ofițeri și din infanterie și care-s condițiunile. Vă rog să răspundeți sub numele. — Abonat. Bolotești-Putna.

Diverse. — De unde pot să scot un permis de vânatoare pentru toată țara, sau pentru județul Covurlui pentru baltă și câmp. — Gheorghe Vorgal. Galați.

Diverse. — Cum se poate topi cauciuc? căci voiesc a topi ci să-mi fac niște litere pentru scris și ștampile. — V. V. N. Călăr. Brăila.

Diverse. — Cu ce se poate lipi pielea dacă voiesc a pune un petic la o gheată ca să fie la purtat și când dă de apă sau sudoare. — V. V. N. Călăr. Brăila.

Ciment. D-lui V. S. B. — Vă rog comunicați-mi lămuriri despre construirea din ciment, precum și despre coloratul în roșu etc. Scriți direct Gh. Sofronie, R.-Sărat.

Motocicletă. — Care este cea mai bună motocicletă până la câți kl. face pe oră și prețul de unde aș putea să cumpăr. — Flus Constantin.

Geografie. — De unde aș putea să-mi procur o carte care să trateze despre țările Nepal și Butan din M-t. Himalaia arătând viața, ocupația, comerțul, industria, forma de guvernământ și legătura cu lumea din afară a acestor țări, dacă a fost străbătută de Europeni și câta populație are. Tot odată și prețul ei. — Ionel G. Dumitriu, Giurgiu.

Militare. — Rog de a-mi recomanda o carte cu teme tactice militare, cu figură. Unde o pot găsi și cu ce preț. — Locot. în rezervă I. Manoliu, Bârlad.

Carte. — De unde îmi pot procura o carte în care să scrie despre războiul Crimeii. Cartea poate fi scrisă în ori ce limbă dintr-acestea: Engleză, Germană, Italiană, Franceză, Română sau Rusă. Poate fi oricât de scumpă. — Ciad.

Adrese. — Vă rog a-mi comunica adresa magazinului sub conducerea d-lui Arthur Solomonid, reprezentant al unei case din Berlin, care posedă un catalog de aparate de laboratoriu și costul acestui catalog. — M. M. Stănescu-Craiova.

Jiu Jitsu. — Există vre-o școală de Jiu Jitsu în București și pe ce stradă. — V. Meran.

Aparate. — Dorec să cumpăr aparate de fizică mai vechi, dela unii ce ar dori să le vândă, cu un preț mai efitin. În caz că se găsește printre cititorii revistei, care să posede aparate de felul acesta, l'aș ruga să bin-voiască, a-mi numi aparatele pe care le are, ultimul preț și adresa vânzătorului. — B., Ivesti.

Aviațiune. — Rog pe o persoană cunosătoare în materie de aviație cum se poate afla centrul de presiune pentru suprafețe curbe cu săgeata maximă de 5 cm. de bordul de atac, pentru unghi de 5 grade săgețile la coardă fiind 1/20 1/22 și 1/25 dar alegând pe cea care o crede ca fiind mai bună; lățimea planului este de 20 c. m. — Un iubitor de aviație.

Aviație. D-lui Paulat. — Cam ce părere aveți de un aeroplan, căruia i s'ar înlocui elicea cu aripi mobile ca la paseri.

Ei aș avea o idee, pe care o cred desul de bună: 2 perechi de aripi fixe la ambele extremități ale aparatului, și între ele aripi de conducere (mobil). Am făcut planurile după toate principiile aviațiunii însă nu știu să construiesc o miniatură. — N. Manolescu. Str. Salcâmi 6, București.

Pictură. — Există la noi în țară ateliere pentru studiul picturii, similare celor de prin străinătate? Inafară de cele dela Belle-Arte.

Având cunoștințe puține și o perfectă aplicație, aș dori a căpăta noțiuni mai precise în asemenea ateliere. — Amator pasionat.

In curând, revista noastră va începe publicarea unei serii de articole datorite d-lui I. Simionescu, profesor universitar, academician și directorul „Revistei științifice Adamachi” din Iași.

RASPUNSURI

Aviație. Gh. Popoiu. Bârlad. — O pasăre se servește pentru cârmă, atât cu coada cât și cu aripele după timp etc., nu zic că și capul poate servi, dar foarte puțin. Se știe că la un aeroplan cel mai mic obiect, deplasat în timpul sborului, și care ca efect de a scoate aparatul din cursă sau direcțiunea sa normală etc. Motorul mobil cum îl descriți, e o idee greșită, de oarece în tot momentul centru de presiune la planurile sustentatrice vor fi deplasate, din cauza că unghiul de incidență a planului față cu axa de tracțiune vor fi de asemenea variabile, astfel că aparatul va fi nestabil. Restul e bine numai Carul de aterisajiu prea națoi. — Paulat.

Aviație. St. Gheorghe. — Aparatele pentru studiu, sunt complete cu motor și sboară. — Paulat.

Aviație. Enache Gănciulescu. Călărași. — La întrebările 1 și 3 citiți regulat Ziarul dela No. 23 sub „Micul aviator” la 2-4-5 și 6 procurați mai întâi un catalog care costă de 50 banii în mărți. — Paulat.

Aviație. Agrigo. — În practica prin suspensiune (echilibrare) adică atârnat de apă, veți căuta ca centru de presiune la aripi să fie cam la 1/3 din adâncimea socotită din bordul din față; e foarte bine că atât centru de presiune cât și centru de greutate să coincidă împreună suprafața cozei față de aripi e de 2/5 iar a cârmei de 1/40. Citiți ziarul n-rul 9 din 7 Ianuarie răspuns dat d-lui G. P. — Paulat.

Aviație. Un abonat. — Pânza cauciucată pentru aeroplane mari costă între 5-10 lei metru, pentru aeroplane în miniatură e pânză F No. 10 și costă un metru li 1,90, sau F No. 11, care costă 3 și 3,20 metru. În loc de celoid, luați Cellon, care e transparent și inflamabil, prețul unui kgr e lei 21 loco fabrică. Adresa dorită e I. Paulat. Galați. — Paulat.

Aviație. — Indicați exact dimensiunile planului pentru a vă da un plan enstructiv va costa lei 10-15. — Paulat.

Aviație. Șerbănescu. — Elasticul are diferite prețuri, expediați în mărți postale 50 b. pentru a vă trimite un catalog cu toate cele necesare. — Paulat.

Motor. G. Măldărescu. — Motor de benzină de 1/4 cal costă lei 112 cel de 1/2 cal costă lei 224. Ariile trebuie să fie cel puțin 2 metri lat iar elicea dela 50-70 cm. diametru. Citiți regulat ziarul științelor, sub titlul „Micul aviator”. — Paulat.

Motor. C. Ștefan. Craiova. — Motoare elastice sunt bune numai pentru aeroplane care nu întrec 600 grame greutate și rebue o elice de 50 cm. diametru, costul unui asemenea motor variază dela 24 la 37 lei, depinde de lungimea motorului, pentru catalog citiți ziarul n-rul 13 sub Aviație. Gh. I. Vicula. — Paulat.

Motor. Un abonat. — Indicați ce putere vă trebuie, doriți motor nou sau motor de ocazie? — Paulat.

Motor. Marin Mihalache. — Motorul elastic poate ridica până la 600 grame, cu o elice de 45-50 cm. diametru, citiți ziarul n-rul 32 sub „Micul aviator”. — Paulat.

Motor. S. Nic. — Motoare Gnôme sunt de 50, 70, 80, 100, 140 și 160 cai putere, costul e dela lei 10.000-35.000. Scrieți-mi ce motor vă trebuie, ori ce motor pentru aviație se vinde pe constant loco fabrică. — Paulat.

Luminat. D-lui G. C. — De a-ți fi urmat cele scris de d. Schmetsau, ați fi fost lămurit la întrebarea aș fi pus.

Ca să aflați câte camere se poate lumina cu un dinam de 18 volți×3 amp., este asemenea a înmulți volt×amp.=wați. Știind că o lampă cu fir metalic, consumă un waț de o lumină (lumânare) putere (bine înțels, afară de pierderile în rețea), atunci 18×3 fac 54 lumânări putere de

lumină. Acum nu aveți decât să divizați acest produs în vre-o 2—3 lămpi după cum sunt și camerele de marș; sau chiar, de nu v-ar fi milă de celelalte odăi, puteți pune numai o lampă. Pentru a vă da groșimea sârmei e nevoie de a spune dînsanța, căci cu cât o sîrmă e mai lungă cu atît rezistența e mai mare și sârma va trebui să fie mai groasă. Pentru asta d. d. Schmettau vă va putea răspunde mai bine. — Ion I. Ghirași.

Luminat. D-lui G. C. — Puteți lumina 10 lămpi cu fir metalic a 5 H K cu tensiunea de 16 volți sau 5 lămpi a 10 H K cu acelaș voltaj. Secțiunea conductului va fi de 2.5 mm, dacă lungimea nu trece de 50 m și de 4 mm, dacă lungimea crește. Secțiunile le luați în acest mod pentru a avea o pierdere de tensiune mică. — I. M. Elv al școalei de electricieni și mecanici.

Lumină. G. C. — Luați 6 lămpi Wotan a 18, lumină care consumă jum. w att de lumânare. Sârma poate avea 2 mm. — L. Schmettau.

Diverse. Mireille. — Vă rog a repeta întrebările mie mi-au scăpat din vedere. Adresați-vă mie direct: Orațiu 1. L. Schmettau.

Luminat. Costescu. — Cu pile, am mai spus aceasta; nu puteți avea un luminat durabil: după max. jum. oră pila se polarizează. Atunci trebuie lăsată să se regenereze. Depinde de felul pilei pentru ceea ce privește schimbarea substanțelor. — L. Schmettau.

Societatea apicolă. D-lui Em. Grossu Stud. Teolog. București. — Scopurile societății și cooperativei de apicultură sunt publicate în No. 29, 30, 31 ale acestei reviste. Statutele vor fi întocmite de adunarea apicultorilor atunci când ea se va ține și a cărei dată se va anunța mai târziu prin invitațiuni personale. — Veterinar Begnescu.

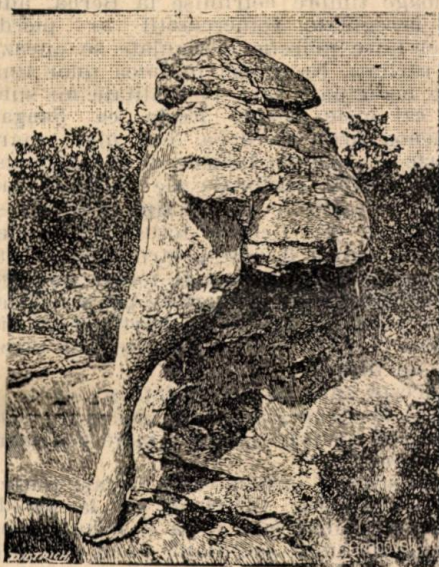
Societatea apicolă. — Cred că sunt în gândul tuturor aderenților la societatea de apicultură mulțumind în numele tuturor d-lui V. Anestin pentru concursul ce ne dă oferindu-ne pentru viitoarea întrunire în sala „Societății Prietenii Științei”. D-sa cu aceasta se manifestă încă odată mai mult ca prieten al științei, căci apicultura este și ea o știință și încă una din acelea ce are în adevăr nevoie de câți mai mulți prieteni. — Veterinar Begnescu.

Societatea apicolă. D-lui Ștefan Romănescu. — V'am scris și personal. Mulțumesc de adeziunile ce mi-ai trimis și rog pe toți domnii aderenți a îndemna și alți apicultori la aderare fie personal fie prin articole în publicațiunile ce merg pe la țară și în care să rezume scopurile societății și cooperativei așa cum ea este propusă și cu cele ce vor voi să adauge. Rog să-mi trimită articolele în cestiune. Munca depusă de toți la formarea societății va forma primul volum în biblioteca societății apicole. — Veterinar Begnescu.

Diverse. G. C. — Întrebarea este illogică; un motor de 5 H. P. spre ex. va desvolta tot 5 fie cu abur benzină, etc. Dacă o locomobilă de 16 H. P. duce moara, motorul electric va trebui să aibă tot 16 H. P. — L. Schmettau.

Diverse. V. Diamandescu. — Patru clase de liceu, se socotesc 3 cl. de Șc. Normală iar nu 4 așa că nu puteți intra decât pe a 4-a în urma unui examen în Septembrie a. c. la următoarele: a) La scris: La Română o compoziție ușoară, descripțiune, narațiune, scrisoarea, etc. La aritmetică o problemă de cl. IV și o chestie de teorie. La Caligrafie o pag. dictando și alta caligrafie propriu zisă. b) Oral: Română, Matematică, Istorie și Geografie de cl. IV-a. Înainte de scris și oral sunteți examinați de doctor asupra sănătății iar apoi

Stâncă cu forme însufletește



Lângă marginea mării la Nitchery, în Brazilia, se zărește o stâncă care se termină la partea superioară prin un bloc în formă de cap, de aceea se numește „Capul indian”. Figura noastră arată aspectul acestui curios cap la suprafața căruia mără-



cini frmează o admirabilă coadă.

Figura doua e o stâncă ce are aspectul unui cap de elefant. Această stâncă e situată în pădurea Paolive, districtul Vans (Ardèche). Acest bloc are aproape 6—7 m. înălțime.

dacă aveți ureche muzicală. Aceste 2 examene sunt eliminatorii fiecare. Numărul locurilor la fiecare Șc. N. cum și un extras din Regulament privitor la ținerea concursului și la înscriere, se publică prin „Monitorul Oficial” și Buletin între 1—5 Iulie al fiecărui an. — Jean Delastâlpeni.

Diverse. C. C. Proca. T. Jiu. — Planurile pentru miniatură costă dela lei 2,75 la 6,50, expediate în mărce 50 bani pentru a vă expedia un catalog. — Paulat.

Diverse. Ionel Mătuțescu. Corabia. — Expediați în mărce 50 bani, și veți primi catalogul cerut. — Paulat.

Divers. Gh. Ionescu. Dâmbovița. — Catalog nu posed, scriți ce doriți anume, pentru a răspunde, adresați-vă și d-lui Schmettau. — Paulat.

Diverse. G. C. — Electromotoare cari să fie acționate fără curent electric nu există. Pentru a acționa o moară cu un electromotor trebuie să aveți un motor, un dinam și un electromotor. Motorul învârtind dinamul va produce — curent electric care va învârti electromotorul iar acesta va învârti prin ajutorul unei curele de transmisii roata care va pune în mișcare pietrele.

Din cauză pierderii de forță prin mașină și prin curele va trebui să aveți un motor mai mar decât 60 H P Cheltuielile vor fi însă duble. — Vasile Costescu, Pogoanele-Buzău.

Tempul depinde de felul elementului adică de Forța Electromotrice, rezistență, de intensitate de puterea luminatoare a lămpii. Scrieți ce fel de element aveți. — I. M. Elv al școalei de Electricitate și mecanici.

Zoologie. X. Helix pomatia L. e numit de către popor melcul de vie, fiindcă se găsește prin grădini, vii și hârțisuri. De obicei trăiește prin locurile umede. Se hrănește cu frunze; iarna cade în amorteală, ca toți melcii. — Valeriu Pușcariu.

Școală. D-lui Gh. V. Boureanu-Facșani. — E de prisos a spune când se încep cursurile școalei de Silvicultură dela Brănești, etatea, timpul cât durează cursurile,

deoarece d-ta ai numai 5 clase primare și se cer 8 clase liceale — secția reală sau modernă. Poți să intri în școala de pădurări sau cel mult în școala de brigadier, amândouă tot la Brănești. — Valeriu Pușcariu.

Electricitate. X. Y. Z. — Se lipesc cu Gumi traticum. Luați foie de Stanium. — L. Schmettau.

Canal. Un sătean. — Indicați iuteala apei, lărgimea și adâncimea, diferența de nivel (dacă este). — L. Schmettau.

Gâlbează. Unui sătean. — Peste câteva săptămâni vă trimit gratis câteva doze dintr'un medicament care vindecă sigur în 15 zile, prin eliminarea gâlbezei cu escrementele, ceea ce să poate lesne verifica. Toate celelalte medicamente ce s'au prescriș și să prescriu contra gâlbezei oilor, nu dau rezultate mulțumitoare pentru crescătorii de oi. Dați-mi adresa d-v. exactă la rubrica aceasta a revistei. Personal mie să nu îmi scrieți de ocamdată. Urmăriți regulat rubrica răspunsurilor. — A. Tonescu-Pucioasa.

Desen. Cititor Bacău. — Găsiți la magazinul F. Ștefan. Pasag. Villacros No. 8 București. Cereți catalogul car vi se trimite gratis și franco. — Jean Delastâlpeni.

Muzică. Iubitor de muzică. — Informațiuni detaliate asupra diverselor manuale de compozițiuni și tratate puteți lua la „Magazinul Conservatorului” Calea Victoriei 72. București.

Șt. Naturale. D-lui X. — Helix pomatia este un melc care trăiește și prin România. Acest melc se hrănește cu iarbă. Despre celelalte animale nu pot să spun că nu le cunosc. — Rică M. Ionescu. Giurgiu.

Capra. Unui sătean. — Articolul de care vorbiți este semnat de mine și publicat în Universul. Capra castrată în adevăr are foarte multe calități. Articolul în cestiune este rezumatul unei îndelungate munci experimentale în laboratoarele școalei veterinare din București și datorit profesorilor A. Babeș și Oceanu. Voi trimite zilele acestea un articol relativ la această cestiune d-lui V. Anestin pe care-l rog

a-l publica în coloanele acestei reviste. — Veterinar Băgănescu.

Aeroplan. W. — Descrierea teoretică și practică a aeroplanurilor în miniatură, a început a se publica în acest ziar sub titlul „Micul aviator” deci urmăriți ziarul. Prețul motorului cu elastic variază de la 4—48 lei, dați dimensiunea elicei și greutatea aparatului, pentru a vă putea alege motorul necesar. — Paulat.

Invenție. F. G. în B. — Nu puteți lua nici o măsură, singurul method practic ar fi, a o breveta mai întâi, sau dacă nu o brevetați, executați piesele la mai multe ateliere, iar montagiul executați singur. — Paulat.

Rubrica filatelică

Dominicana. Această mică republică a emis o nouă serie comemorativă cu ocazia centenarului lui Juan Pablo Duarte, destul de originală. Unguriile mărcilor cari sunt albastre, albe și roșii dau timbrului un aspect bizar. În tot cazul sunt superioare ca execuție mărcilor noastre. Sunt 4 valori jum. cent. — 1 Peso. Nu circulă de cât până la 15 Iulie și numai în interior.

Luxemburg. De curând a fost emise timbre cu efigia marelui ducesă Adelhaida. Sunt foarte frumoase și execuție extra-fină.

Norvegia. În sfârșit și Norvegia a lăsat timbre sale mohorite emitând o serie de 3 timbre de 5,10 și 20 ore comemorative.

Bavaria. De curând posta bavareză a emis o marea serie cu efigia regelui Ludovic. Trăsăturile sunt după un tablou în ulei de pictorul bavarez Walter Fische.

Epir. Epirul a emis iarăși o nouă serie. Reprezintă un epirot trăgând la țintă.

Grecia. Posta elenă a emis 2 timbre de binefacere, 2 lepta roș și 5 albastru.

Colonii Portugheze. Toate coloniile au primit timbre tip Ceres.

Timbrele instrument de speculă Liberia.

Pe timbrele actuale s'a aplicat un „surcharge” absolut fără nici o necesitate, numai pentru a specula punga filatelistului.

Iată timbrele:
2 cent. pe 25 albastru și negru;
2 cent. pe 25 cafeniu și negru;
5 cent. pe 30 violet;
5 cent. pe 30 cafeniu;
10 cent. pe 50 verde și negru.

De asemenea și pe taxe.
Coasta Somaliei. În curând vor apare mărci noi pentru această colonie. Tipurile adoptate sunt: valorile mici reprezintă o capră pe stânci, cele mijlocii reprezintă podul de cale ferată de la Holle iar valorile mari un arab tânăr. Va apare și o serie de taxe de format mic, figura simplă: o legătură de arme. Execuția va fi foarte fină, sunt datorite gravorului Montader și ei filateliste.

Timbrele oficiale și neoficiale. O campanie energică a fost dusă de toți contra mărcilor emise de guvernele revoluționare și sub instigațiile speculanților. Pentru ca un timbru postal să fie considerat ca regulat trebuie să îndeplinească următoarele condiții: Să fie emis de guvern după un decret de membrii unui guvern, și că Poșta care îl emite să trimească la oficiul internațional din Berna speciamentele necesare. Nu este un motiv pentru că mărcile ce au francat

cu taxele regulate corespondența, chiar și recomandate să fie recunoscute ca oficiale.

Însă dacă voim să eliminăm din cataloage timbre netrimise la Berna, adică neregulate, comercianții ar pierde căci între mărcile neregulate se citează și rarități. Ne găsim înaintea unor timbre neregulate cari, în realitate nu sunt de cât niște mărci locale ca Șangai, Buenos-Aires, Cordoba, cea mai mare parte din statele Indiene d. ex.: Afganistan. Mărcile cantonale ale Elveției nu sunt în realitate de cât timbre locale și jumătate din Geneva totuși colecționată nu franca de cât pentru oraș. Toate aceste timbre au format totuși scrisuri, s'nt căutate și colecționate pentru că au fost găsite în arhive, în hârtii vechi din epoce pe când specula era cu totul streină de filatelei.

Aceste sunt ca antichități și dacă o dublă de Geneva francase pentru alt continent și nu pentru canton mare mai mare valoare.

Chestiunea însă nu este aceeași pentru emisiunile noi. Azi 90 de ori la 100 de ori o emisiune este și va fi făcută după instigația unui speculator când este prilejul!

Se creiază intenționat valori cu tiraj mic, se cataloghează cu prețuri uriașe. Și în total pentru cea mai mare parte din aceste împrejurări, colecționarul nu se găsește decât înaintea unor vignete fără interes, mai mult sau mai puțin originale și regulate și emise pentru a-i exploata naivitatea sa. Pe viitor editorii de cataloage serioase și oficiale vor pune aceste timbre cu literă mică și fără preț. După războiul balcanic a fost o ploaie de mărci neregulate primele 3 emisiuni albaneze, timbrele revoluționare din Cavala, Dedeagaci, Gumuldjina, etc.

Aurel Stino

POȘTA REDACȚIEI

Josephsohn. — La librăriile Sococ sau Alcalay, București, sunt editii numeroase și eftine.

W. Onissey. Loco. — Cititi „Ce sunt motoarele, Funcționarea lor” de I. Giuglea, mecanic, prețul 1 leu 50. Editura Alcalay.

I. N. Ciochiă. Strehaia. — Mi s'a dat serisoarea desfăcută și nu era înăuntru schița menționată, trimiteți alta și pe adresa d-lui L. Schmettau, Ploestii.

T. F. I. Iași. — Adresați-vă d-lui H. Stahl strada Isvor n-rul 134.

I. Marian. Slatina. — „Chichirezul” nu ne poate interesa pe noi de aceea nu am pus întrebarea d-tale.

M. D. Kadian. tâmplar. Loco. — Nu e rău, dar vedeți dv. nu publicăm poezi!

Gh. Florea. Iași. — Dar chiar la librăriile din Iași trebuie să găsiți cursul de geografie al d-lui Simion Mehedinți.

Un abonat. — Ca să mărească mai mult vă trebuie să schimbați luneta. Spuneți-mi însă ce diametru are obiectivul lunetei (sticla cea mare, cea care e îndreptată spre cer) și vă voi spune ce ocular trebuie să vă procurați. Indicați însă și fabrica.

Pe fiecare an cade pe pământ 122.500 milioane de miliarde de kilograme, apă, pe ploaie.

Media ploaiei ce cade pe pământ e de 800 mm. pe an.

Cea mai frumoasă revistă literară

Recomandăm cititorilor noștri, una dintre cele mai răspândite reviste literare din țară:

„Universul Literar”
care transformată cu totul, sub conducerea d-lui V. Mestugean, e o adevărată comoară pentru toate familiile.
Prețul 5 bani.

ABONAMENTUL

LA

„Ziarul științelor populare și al Călătoriilor”

Pentru un an lei 3,20 în toată țara

Pentru orice reclamațiune sau schimbări de adrese d-nii abonați sunt rugați a atașa și una din benzile cu care primesc ziarul „Științelor populare și al călătoriilor”, pentru a se putea da curs mai repede; contrar, reclamațiunea sau schimbarea de adresă nu va fi rezolvată.



Ascultați
„Gramola”
înainte de a cumpăra vre'n gramofon
„Gramola”
e ultima expresie a perfecțiunii în mașinile vorbitoare
Depozitul general
Jean Feder
Calea Victoriei 54
cataloagele gratis



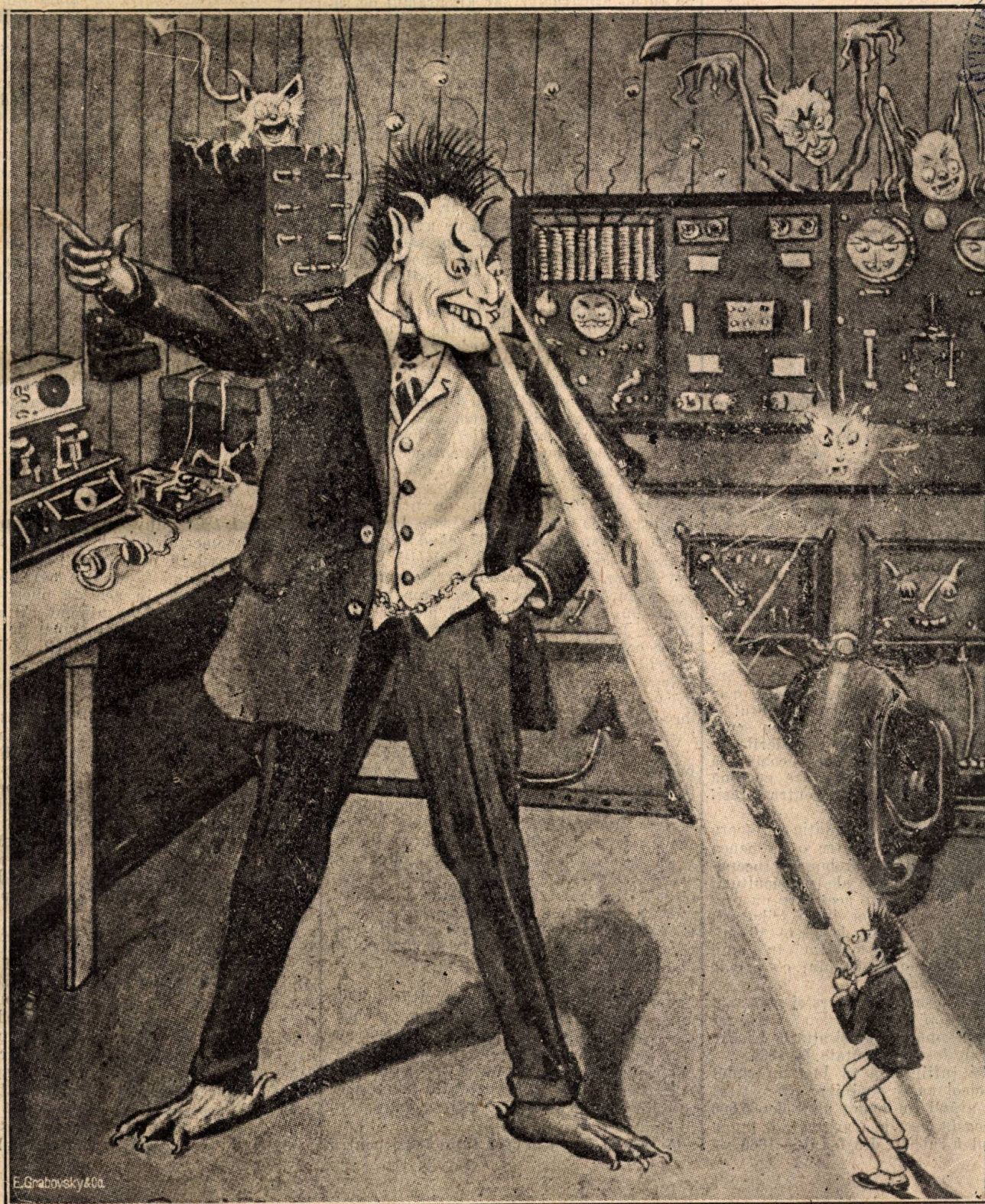
CREMA
FLORA
infrumusețează
tenul

ZIARUL ȘTIINTELOR POPULARE
 și al
CĂLĂTORIILOR

APARE SĂPTĂMÂNAL
 MARȚEA
 COSTUL ABONAMENTULUI
 lei 5.20 pe an în toată țara
 REDACȚIA ȘI ADMINISTRATIA
 STR. BREZOIANU NR. 11 — BUCUREȘTI

Fondator **LUIGI CAZZAVILLAN.**

Editura ziarului „Universul”, Str. Brezoianu 11, București



E. Grabovsky & Co.

TRECUTUL SERICICULTURII ÎN ROMÂNIA

Din cercetările făcute asupra trecutului nostru se găsește vorbindu-se adesea despre existența industriei mătasei încă de pe la 1818. Dar, de pe atunci, mersul ei nu ra atât de înfloritor, fapt pentru care mai târziu (pela 1845 în Moldova și pela 1849 în Muntenia) vedem că Statul se interesează de dezvoltarea sericiculturii. În Moldova, în toamna anului 1845, s'au sădit pe cheltuiala statului peste 60.000 de pueți de dud în câteva sate din ținuturile d. pos. În Muntenia această cultură era mai înrădăcinată în obiceiurile țaranului și se făcea pe o scară mai întinsă decât nici publicații povățuitoare a celor luminați nu a lipsit. Astfel, în ziarul de pe atunci (1846) numit „Invățătorul satelor”, se găseau multe articole prin care sătenii erau nu numai îndemnați la această industrie dar găseau și multe deslușiri prețioase asupra prăsierei duzilor și creșterii raționale a viermilor. În 1849 s'a tipărit chiar o carte de 174 pagini intitulată „Invățătură pentru prăsierea duzilor și creșterea gândacilor de mătase, adunate și întocmite pe clima țării românești de Clucerul și Cavalier Petru Roenaru, mădular al feluri de societăți de agricultură s. a. București, 1489”.

Ca un bun sfetnic al principelui Barbu Stirbey, către care era și închinată cartea de mai sus, îl hotără pe acesta ca în acel an să ia mai multe măsuri pentru propășirea sericiculturii. Astfel: a introdus rasa de viermi, numită milaneză, a înființat pepiniere de duzi dela Pantelimon, a făcut să se împartă pueți de dud și sămânță de viermi de mătase. Înființarea acestor pepiniere și împărțirea de duzi fără plată au făcut ca și azi încă să mai vedem prin multe localități frumoase plantații de duzi, cu toate că, după cum scria C. N. Racotă în „Monitorul agricol” din 1882, mai târziu mulți săteni au tăiat duzii, i-au scos din rădăcină ba unii le-ar fi turnat și apă fierbinte, temându-se că dacă vor crește viermi, ar endăși și proprietarii îi vo apuca de dijmă.

Sub Barbu Stirbey s'a dat un Ofiț Domnesc prin care fiecare sătean era îndatorat a sădi în curtea sa la început 10 duzi, iar în urmă s'a redus la patru. Un alt Ofiț Domnesc — după cum arată d. Ch. Druțu — dela anul 1864, prevede în bugetul țărilor unite un fond de 39.130 lei vechi pentru înființarea a 5 pepiniere de duzi la Giurgiu, Brăila, Ismail, Bărgan și Iași. Toate aveau de scop a produce duzi pentru a fi împărțiți în țară spre a înmulți cultura acestor arbori.

Dar această frumoasă cale pe care se îndrepta una dintre industriile agricole cele mai princiopale țării noastre nu a putut fi urmată prea departe, căci după un scurt timp, la 1866, s'au suprimat pepinierele de mai sus, urmând ca prin legea comună să se înființeze pe lângă fiecare comună câte o grădină de plantații pentru prăsierea duzilor.

În acele timpuri însă populația țării era prea puțin pregătită pentru o asemenea gospodărie comună și a trebuit ca începuturile atât de frumoase ale sericiculturii să fie sugrumate de către acei care nu prevedeau că mai târziu vom deveni tributarii străinătății pentru suma de peste 10 milioane de lei (importul mătasei în anul 1906) spre a corespunde luxului ce prinde rădăcină tot mai adânc.

În Moldova lucrurile au mers și mai anevoe, astfel tocmai în 1864 s'au înființat două pepiniere, una la Iași și alta la Ismail, cari și ele au fost desființate la 1866.

În 1865 se înființază în Iași un stabiliment sericic al o pepinieră forestieră și de duzi, având un buget anul de 85.960 lei. Nici această însă u a avut viață lungă căci decretul n-rul 939 din 6 Iunie 1866 s'a

desființat ca apăsând prea mult bugetul.

Cu toate această nepăsare di partea Statului față de o ramură atât de bănoasă a agriculturii, totuși sericicultura începuse a lua oare care avânt. Dar tocmai în acele timpuri se ivi în țările din Apus boala numită pebrina, secerând paturile pline cu viermi de mătase ale crescătorilor. Acest fapt a hotărât pe locuitorii din acele țări să caute sămânță sănătoasă în țările ce rămăseseră indemne, printre care și România. Ca efect al căutării seminței noastre în străinătate a fost mai întâi un mare imbold pentru cultivarea viermilor, iar al doilea o ridicare neașteptată a prețului gogoșilor. De unde i 1859 un kgr. de gogoși bune, de rasa milaneză, se plătea 6—8 lei, în 1861 gogoșile pentru sămânță se plăteau cu 30 lei kilogramul, iar kilogramul de sămânță cu 1000 lei (Ch. Druțu). Tot pe atunci se vindea frunza unui dud mare până la 25 lei. Speculanții străini căutând a se folosi de urcarea prețurilor începuseră a recurge la înșelăciuni diferite, introducând pe sub mână sămânță bolnavă, din alte țări, astfel încât cu aceasta s'a și la noi epizootia de pebrină rămânând în doi trei ani tot comerțul acesta înfloritor.

Nu se poate o mai mare pierdere pentru agricultura română, zice P. S. Aurelian în „Țara noastră”. În adevăr, într'un spațiu de timp atât de scurt, de unde înainte nu exportam nici gogoși, nici sămânță de gândaci, în 1863 ajunseseră să exportăm pentru suma de aproape patru milioane lei (3.625.032 lei).

Deși această stare de lucruri era cu totul anormală spre a ne putea entuziasma prea mult, căci odată cu dezlegarea crizei științifice de către Pasteur, prețul gogoșilor a scăzut simțitor, cu toate acestea trebuie să recunoaștem că din cauza nepăsării și neglijenței noastre am pierdut o industrie care aduce Italiei și Franței sute de milioane venituri și pentru care Germania, Austria, etc. celtuesc sume însemnate ca să o poată acclimata.

Cum văzurăm epizootia de pebrină se încuibă și la noi ceea ce atrase luarea aminte guvernului din 1867, când aduse din Italia pe Marchizul M. B. Crivelli, specialist în materie de sericicultură, pentru a lua măsuri împotriva boalei. Cum până atunci nu intrase în practică metoda celulară a lui Pasteur, în alegerea seminței, toate celelalte încercări au fost zadarnice.

Dela această dată până la 1884 guvernele au crezut de cuviință a nu se mai îngriji de soarta industriei sericicole, lăsându-se astfel în părăsire plantațiile de duzi cari sa distrus din ce în ce, iar creșterea viermilor de mătase, atât de atrăgătoare pentru cel ce a făcut-o odată, a rămas printre obiceiurile micilor industrii casnice, îndelungate mai ales ale femeilor de la sate. În acest timp însă sămânța viermilor fiind produsă fără nici o normă de cunoștințe asupra alegerii celei sănătoase și asupra regulilor zootehnice, relativ la corcirea între rase și împropiatarea raselor, viermii de mătase au degenerat din an în an încât în timpul din urmă gogoșile produse sunt așa de rele în cât nu mai pot fi cumpărate cu prețuri bune de piețele străine.

Rărirea din ce în ce a plantațiilor de duzi, degenerarea raselor precum și boalele viermilor au descurajat și pe cei puțin ce mai păstrau această bănoasă industrie casnică, și numărul lor a descreșcut mereu până când privirile celor care se îngrijesc de soarta țării se îndreptară din nou către sericicultură.

Astfel în legea dela 4 Iulie 1881, pentru

expozițiile și concursurile agricole și industriale, s'a prevăzut la alin. d. de sub art. 5, ca: femeilor cari vor fi crescut gândaci de mătase și vor fi produs cel puțin 10 kgr. de gogoși și pentru acelea cari vor fi țesut orice stofă de mătase de cel puțin 6 metri, li se vor da o plată de 10 lei. Rezultatele date de această lege par a fi fost foarte slabe, mai ales că aceste încurajări nu s'au dat de loc.

În sfârșit, la 1884 guvernul fiind îndemnat de mai multe oferte particulare de sămânță de viermi de mătase, s'a gândit să înceapă a lucra pentru redreptarea creșterii viermilor de mătase și în primăvara anului 1884 trimise prefecturilor de județe câte 100—300 grame de sămânță spre a fi dată fără plată celor obișnuiți cu creșterea viermilor. Odată cu aceasta s'au luat măsuri și pentru înmulțirea duzilor și răspândirea lor în țară, înființându-se o pepinieră de duzi la școala de agricultură dela Herăstrău și alta la Odaia Bursucani lângă Bărlad. S'a mai hotărât cultivarea duzilor și la alte pepiniere.

Dela 1884 s'a prevăzut regulat în toți anii, în bugetul ministerului de agricultură, industrie, comerț și domenii, un fond destinat pentru încurajarea industriei viermilor de mătase și plantelor textile. De atunci până la anul 1893—94, din alocațiile bugetare, scăzând sumele anulate, rămase numai 75.000 lei pentru întreg acest fond. Din el însă nu s'a împărțit sericicultura decât aproximativ numai cu a 7-a parte — după cum arată d. C. Druțu în Industria viermilor de mătase, pag. 103 — adică în total s'a dat pentru sericicultură în zece ani 11.348 lei, banii 95, ceea ce revine abia la una mie lei pe an.

Trebuie adăugat că în fiecare an numărul cultivatorilor cărora se distribuia sămânță era în mijlociu de 70, numai o singură dată s'a ridicat la 125.

Din toate acestea se vede că și în acest deceniu, cu toată bunăvoința guvernelor, s'a lucrat apucându-se o cale greșită și fără scop bine hotărât: fără a mai vorbi de sacrificiile materiale atât de slabe, încât, oricât de bună ar fi fost calea apucată, din lipsă de ajutoare bănești, nu putea da rezultate multumitoare.

În anul 1894 ministerul agriculturii, industriei, comerțului și domeniilor, avu iarăși o deosebită atenție pentru sericicultură și, dorind a cunoaște părerile unor persoane speciale în această chestiune și cum la noi nu se găsea nimeni, s'a adresat distinsului director al stațiunii de sericicultură din Görtz (Austria), d. I. Bolle care fu adus în țară spre a-și da părerea asupra măsurilor de luat pentru a da o dezvoltare sericiculturii.

Tot în acest scop ministerul a dat o misiune de studii d-lui Ch. Druțu pentru a urma cursul special dela stațiunea din Görtz.

În raportul înaintat ministerului de către d. Bolle, în urma vizitărei câtorva județe din țară, sunt propuse măsurile cele mai raționale și eficace ce s'ar putea lua la noi pentru dezvoltarea industriei viermilor de mătase.

Dar, din nefericire, planul arătat de d-sa nu s'a urmat, astfel că nu a dat rezultatele așteptate.

Cu toate acestea, pentru răspândirea în țară a plantațiilor de duzi s'a înființat o pepinieră de duzi pe moșia Statului Odaia din Tecuci. Pentru formarea de crescători raționale-model la sate, după propunerile d-lui C. Druțu, căruia i se încredințase destinele conducerii sericiculturii în țară, s'a ales școala centrală de agricultură dela Herăstrău, trei școli practice de agricultură și trei mănăstiri de călugărițe.

Pentru pregătirea seminței după sistemul Pasteur, de și d. Bolle propusese să se facă la școala de agricultură dela He-

răstrău, d. Ch. Druțu, „studiind toți factorii, a ajuns la concluzia că ea nu s'ar fi putut executa la școala centrală de agricultură” și a găsit o localitate „mai potrivită” o mănăstire de călugărițe și anume mănăstirea Văratec din județul Neamțu.

Tot aci s'au ținut și un curs de sericicultură teoretică și cu aplicații practice, la mai multe serii de învățători din țară, delegați în acest scop. În șirul celor 3 ani, dela 189—1897 inclusiv, cât a ținut acest curs, au urmat în total 84 învățători; durata cursului era de 40 de zile. În sfârșit s'a instruit și este 30 de călugărițe, știutoare de carte, pentru aplicațiile la selecțiunea microscopică a seminței de viermi de mătase.

După datele arătate de d. Druțu s'a selecționat la mănăstirea Văratec, sub conducerea d-sale, dela 1895 până la 1900, o cantitate totală de 85.klg. 330 gr. de sămânță, care, cu toate mijloacele restrânse ce s'au acordat, era aproape a satisface cererile crescătorilor, ajunși în ultimul an la numărul de 11.629.

În anul dn urmă un foc mistuitor a distrus toată instalația acestui mic local de producție a seminței de viermi de mătase.

Dar în acelaș an, adică 1900, s'a înființat la ministerul agriculturii, industriei, comerțului și domeniilor un serviciu zootehnic, căruia i s'a încredințat și conducerea sericiculturii.

La început acest serviciu a adus în vara anului 1900 o absolventă a școlii elementare de creșterea viermilor de mătase din Vratza (Bulgaria) spre a îndeletnici fetele noastre mai ales la trasul borangicului cu ajutorul unei mașini casnice. Acea maestră bulgară a învățat mai multe doamne și domnișoare din București și a mai fost dusă și la Mizil unde se înființase o școală vremelnică pentru instruirea fetelor de la țară asupra creșterii viermilor de mătase și tasul borangicului.

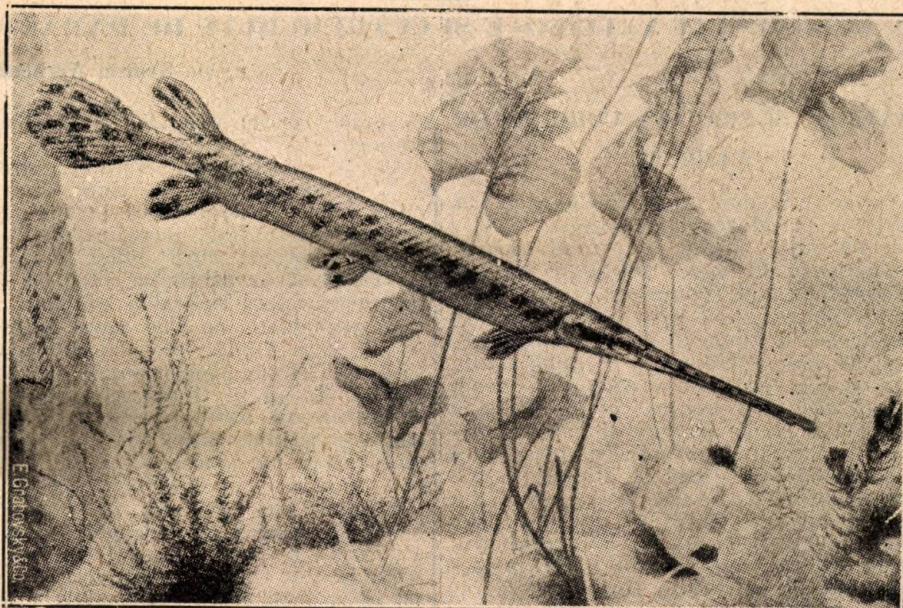
Tot sub acest serviciu s'a căutat a se forma un personal care să posedă cunoștințele speciale pentru creșterea rațională a viermilor de mătase. În acest scop s'a trimis pe cheltuiala ministerului dela 1904—1907, în Italia și Franța, 9 fete și un domn funcționar din acel serviciu.

În sfârșit în anul 1901 s'a înființat o „stațiune de sericicultură” la Cotroceni, cu scopul de a pregăti fte pentru creșterea rațională a viermilor. Această școală a fost transformată, adăugându-se și cursuri practice de țesutura mătăsurilor, când a și fost deslipită dela serviciul zootehnic și alăturată la serviciul industriei și apoi la serviciul comerțului, din ministerul agriculturii. În anul 1908, odată cu înființarea ministerului industriei și comerțului, școala — atelier de sericicultură a trecut la acel departament. În locul acestei școli ministerul agriculturii a înființat în anul 1906 stațiunea sericicolă și pepiniera de duzi dela Cotroceni, care la 1 Aprilie 1909, printr'o dispoziție bugetară a fost luată dela serviciul zootehnic și trecută la direcția agriculturii.

Acesta ar fi pe scurt trecutul sericiculturii la noi și chipul cum astăzi Statul și a organizat conducerea acestei ramuri a agriculturii. Rămâne să mai adăogăm câteva cuvinte asupra sprijinului particular care merită să fie luat în seamă, de oarece din timpurile cele mai vechi a căutat să întemeieze industria mătasei în România, iar de curând se înfățișează cu o organizație mai temeinică și sub înalta ocrotire și conducere a M. S. Regina Elisabeta.

Gh. Manolescu, medic veterinar

Pești curiosi



În *Aquariul* cel mare din Berlin se găsește un pește cu înfățișarea foarte curioasă numit „peștele caiman”. Capul îi e

în adevăr un crocodil. Trăiește în fluviile cele mari ale Americii și exemplarul din Berlin a fost pescuit în Mississippi.

Capra castrată

Sunt deja câțiva ani de când a apărut o lucrare tipărită relativă la acest subiect. Această lucrare a ocazionat o recentă recenziune din partea subsemnatului în ziarul „Universul” și pentru că un cititor al acestei reviste întreabă la rubrica *cititorilor* și cere detalii relative la acest subiect credem că republicarea recenziunii în această revistă nu va fi nefolositoare având în vedere interesul economic general al estimei:

Lucrarea premiată de academia Română este un obositor studiu experimental al d-lor prof. dr. A. Babeș și prof. veterinar Oceanu asupra efectelor ovariectomizării (scoaterea ovarelor, castrarea, scopirea) în producția lactată și carnată la capră.

În momentele actuale mijloacele de eftenire a traiului preocupă pe toată lumea și laptele fiind unul din alimentele principale absolut necesare alimentației adulților și în special a copiilor, această lucrare este foarte bine venită și merită punerea ei în practică pe o scară cât mai întinsă.

Caprei i se mai zice și vaca săracului căci cu puțină îngrijire și cu hrana cea mai diferită procură proprietarului o cantitate foarte mare de lapte proporțional cu corpul ei și apoi... proprietar al unei capre deveni cu 20—25 lei.

Zootehnistul caută a exploata animalul care reprezintă un capital în așa mod, în cât în timpul cel mai scurt să-i dea maximum de beneficiu. Castrătuirea este un artificiu zootehnic foarte bine susținut în lucrarea sa citată și merită toată atențiunea căci, ovariectomia la capră are următoarele avantagii:

1) Face să crească în mod apreciabil cantitatea de lapte și tot odată îl face superior calitativ laptelui provenit de la capre neovarietomizate.

2) Face să crească volumul și greutatea corporală a animalului prin îngrășarea lui dând o carne superioară.

3) Modifică în mod folositor pielea ce se întrebuințează în industrie cu avantagii mai mari.

4) Această operațiune ferește trecerea în lapte a anumitor toxine (otrăvuri) ce pot exista în laptele femeelor necastrate mai cu samă în timpul căldurilor sau al gestației.

5) Prin felul în fine cum se modifică compozițiunea laptelui în urma castrării al poate să fie cu mai mult succes întrebuințat în anumite maladii ca, tuberculoza (oftica), diabetul (boala de zahăr), etc.

6) Tot castrătuirea aduce după sine dispariția atât din carne cât și din lapte a mirosului special caprei, lucru foarte important când ne gândim că cei mai mulți nu consumă laptele de capră din cauză că nu pot suferi acel miros sui-generis; în cât având toate aceste avantagii s'ar putea afirma că laptele provenit de la caprele ovariectomizate este cel mai bun din toate punctele de vedere, și cum, rostul și întreținerea unei capre sunt destul de mici ea ar fi cu adevăr merită să fie vaca săracului, izvorul său de sănătate, acest lapte constituind o alimentațiune din cele mai igienice. Nu este încă de neglijat laptele caprei în terapeutică, de ex. în maladia Basedow atunci când ne lângă ovariectomie se practică asupra aceluiași capre și tiroidectomia (scoaterea glandelor tiroide așa în cât punerea în practică a celor recomandate în lucrarea de care vorbim castrând o parte din capre și lăsând altele pentru reproducție după ce au fost selecționate, merită cu drept cuvânt o atenție deosebită și numele de vaca săracului dat caprei de către *Gothier* ar concorda mai bine cu acela de *consolațiunea mizeriei* pe care *Boitard* l-a dat acestui animal.

Lucrarea în extezo se găsește de vânzare la librăria Socec sau la autori în București.

Veterinar, Begnescu.

În 1737, la 17 Mai s'a observat cu luneta ocultățiunea, adică ascunderea planetei Mercur, de către planeta Venus.

În 1821, profsorul Seebeck a descoperit că un isvor de căldură poate să producă un curent electric.

Evoluțiunea lumilor ¹⁾

FENOMENELE VULCANICE ȘI CUTREMURELE DE PĂMÂNT —

de Svante Arrhenius

VIATA ȘI SUPRAFAȚA CORPURILOR CERESTI

Putine priveliști sunt așa de impunătoare, ca priveliștea bolței cerești, când o privești într-o noapte cu totul senină, cu miile ei de stele. Dacă îți îndrepti gândul spre acele lumini ce vin din infinit, îți pui fără voie întrebarea: să fie locașuri pentru ființe vii și organizate. Interesul pe care ni-l prezintă o insulă pustie, moartă, din regiunile circumpolare, unde nu vei găsi nici cea mai umilă plantă, e nul față de acela pe care ți-l deșteaptă o regiune oarecare a tropicelor, unde viața se dezvoltă în măreția ei diversitate. Tot așa, interesul ce-l vom încerca pentru o lume îndepărtată va fi cu totul altul, dacă ne-am închipui că acea lume e însuflețită, de cât dacă suntem siliți să o privim ca o masă pustie și moartă care plutește în spațiu.

Intrebări la fel ne punem când ne gândim la pământ. A fost el totdeauna îmbrăcat în verdeața aceasta plină de viață, sau fură epoci, când Pământul era sterp și gol? Și dacă așa a fost, care sunt împrejurările care l-au făcut să ajungă așa ca să fie locașul ființelor vii? Nu mai încapem îndoială, că globul nostru, a fost pe vremuri „gol și fără formă” ¹⁾, fie că admitem, că era format cu totul din materii topite — ceea ce pare mai aproape de adevăr —, fie că-și datorește nașterea unei îngrămădiri de pietre meteoritice, cum își închipuiesc Lockyer și Moulton, pietre cari oprite din goana lor prin spațiu, au devenit incandescente.

După cum am spus mai sus, e aproape sigur, că pământul a fost format dintr-o masă gazoasă, învăluită la periferie de o coajă solidă, partea interioară fiind un lichid vâscos. Se admite în general, întemeindu-ne pe motive puternice, că la început, pământul s'a despărțit din soare, ca o îngrămădire gazoasă cu forma sferică. Așa e de altfel soarele în prezent. Din cauza radierii căldurii sale în spațiu, sfera aceasta, asemănătoare în multe privințe cu globul solar, a pierdut încetul cu încetul temperatura ei cea ridicată. Astfel, s'a format la suprafață o pătură solidă. Lordul Kelvin a calculat că nu a fost nevoie de mai mult de 100 de ani pentru ca temperatura suprafeței să scadă la 100° C. Chiar dacă nu ar fi calculul acesta cu totul exact, tot am putea să afirmăm, că între momentul când coaja pământescă era la 1000 grade, ceea ce ar corespunde cu începutul solidificării sale și momentul când nu mai avea la suprafață de cât 100 grade, nu au trecut de cât numai câteva mii de ani. Nici o ființă vie nu ar fi putut, bine înțeles, să existe la o asemenea temperatură, care ajunge ca să coaguleze albumina celulelor, ca aceea a unui ou de găină de pildă. Se afirmă cu toate acestea, că unele alge, ce se găsesc în izvoarele calde din Noua Zelandă, trăiesc la o temperatură de 80 grade. Având prilejul să vizitez Yellowstone Park, din Statele Unite, am căutat să văd dacă pot să verific faptul acesta. Am văzut însă aceste alge pe marginea izvoarelor ce clocoteau, acolo unde 60 grade erau un maximum. Celebrul fiziolog american Loeb afirmă însă, că dacă izvoarele au o temperatură mai mare de

55 grade, aceste vegetale nu mai pot să trăiască.

De la scăderea temperaturii între 100 și 55 grade a trecut, de sigur, mult mai puțin timp ca de la 1000 la 100 grade. Putem deci să fim incredințați că de la formarea primei coaje solide a globului nostru până în momentul când s'a ajuns la o temperatură favorabilă existenței ființelor organizate, nu s'au scurs multe mii de ani. E prea puțin probabil, ca de atunci încoace, suprafața pământului să se fi răcit într'atât, în cât să fi distrus prea multe ființe vii. Au fost, e drept, perioade glaciare, în timpul cărora suprafețele polare, unde viața nu putea să existe, aveau o mult mai mare întindere de cât azi. Dar oceanul, pe cea mai mare întindere a sa, a fost în totdeauna liber de ghieturi și deci a putut să fie locaș al vieții organice. Centrul globului continuă fără încetare să se răcească, de și foarte încet, căldura sa răzândându-se prin coaja solidă, de la interior spre exterior.

Prin ce împrejurări a devenit suprafața globului locaș al existenței ființelor vii? Numai prin faptul că radierii căldurii sale în spațiu, l'a răcit până la o anumită temperatură, mai mică de 55 grade, nici prea mică, ca să nu înghețe oceanele, sau ca să fie pe continente o temperatură inferioară lui zero. Starea aceasta mijlocie provine din faptul că radierii solară se face fără încetare, ea înlocuiește pierderea continuă a căldurii pământului și astfel e de ajuns ca aproape toată suprafața globului să se menție deasupra lui zero. Condițiunea esențială a existenței vieții pe o planetă oarecare, e de sigur aceea, ca să îi se dea căldură și lumină în cantitate îndestulătoare, pentru a înlocui radierii de neînălțat în spațiul intraste-lar. Dacă acest câștig și această pierdere a căldurii nu s'ar echilibra, viața nu ar avea de cât o durată foarte limitată. Temperatura suprafeței noastre pământesci a avut nevoie de puține veacuri, sau puține mii de ani, pentru a scădea de la 1000 de grade la 100 grade, de oarece în timpul acestei perioade, radierii întreaga cantitatea de căldură pe care i-o da soarele.

Din contră, după o socoteală făcută de Joly, a trebuit să treacă 100 milioane de ani, de când a putut oceanul să se condenseze pe suprafața pământului. A trebuit să treacă un timp atât de imens pentru ca temperatura să scadă de la 365 grade la cea de azi. Numai la 365 grade, temperatura critică a apei, pot vaporii de apă să sufere un început de condensare. Din momentul când s'a ajuns la acest grad, deosebirea dintre radierii emisă și căldura primită micșorându-se din ce în ce, răcirea a început să întârzie.

Socoteala lui Joly e întemeiată pe gradul de sărătură al oceanului și al fluviilor. Dacă se cercetează care e cantitatea de sare conținută azi în apele mării și e comparată cu aceea pe care fluviile i-o aduc în mod constant, se găsește că a fost nevoie aproape de această durată de 100 milioane de ani, ca să aibă cantitatea pe care o are azi.

Ajungî la cifre și mai ridicate, dacă încercăm să calculez timpul necesar pentru depunerea tuturor straturilor stratificate, sal celor zise sedimentare ale scoar-

ței globului nostru. Sir Archibald Geikie, marele geolog scoțian, crede că desimea totală a acestor depozite e de 30.000 metri. El presupune însă, pentru a face această evaluare, că stratele nu au fost schimbate. Examenul straturilor recente l'a făcut să ajungă la concluzia, că fiecare desime de un metru a avut nevoie de un timp între 3000 și 20.000 ani. Depozitul total al acestor straturi ar fi avut deci nevoie de o durată cuprinsă între 90 și 60 milioane de ani.

Poți să faci această socoteală pe alte temelii. Pe câtă vreme la suprafața globului e o compensațiune între căldura primită de la soare și radierii în spațiu, centrul continuă însă să piardă căldura, să se răcească. Răcirea aceasta este cauza contracțiunii masei centrale. Te poți asigura de această contracțiune prin formarea munților, a căror suprafață totală, după Rudzki este de 1, 6 la 100 din suprafața pământului. Conchise de aci, că raza pământului s'a scurtat cu 0, 8 la 100 de la începutul formării lor. Contracțiunea aceasta corespunde cu o răcire de aproape 300 grade, ceea ce ar cere vreo 2000 milioane de ani.

O altă metodă de evaluare de mare însemnătate a fost închipuită de curând de celebrul chimist și fizician Rutherford, evaluând vârsta anumitor minerale. Se știe azi că o cantitate anume de uraniu, sau thoriu, emană în spațiu heliu în timp de un an. Mineralele în care se găsește aceste corpuri, pentru cel dintâi e fergusonita, pentru cel de al doilea torianita. Ramsay a determinat, și pentru unul și pentru altul cantitatea lor de heliu. Din aceste proporțiuni, Rutherford a conchis pentru o durată de cel puțin 400 milioane de ani de la formarea lor, admitând că din acel moment, de și au stat în sânul rocilor, totuși ar fi scăpat o anumită cantitate de heliu. Cu toate că această determinare e făcută cu o mare nesiguranță, totuși are un mare interes, de oarece ne dă o durată la fel cu cea dedusă din celelalte metode.

În tot timpul duratei acestor perioade enorme, aproape de neînțeles pentru noi, variind după modul cum faci socoteala de la 100 la 2000 milioane ani, a trebuit să existe, atât pe uscat, cât și în oceane, ființe organizate, care nu sunt cu totul diferite de cele cari trăiesc astăzi. Trebuie deci să admitem, că dacă temperatura periferică, la începutul acelor timpuri îndepărtate, era puțin mai ridicată de cât în zilele noastre, totuși deosebirea nu era enormă. Această deosebire ar putea fi prețuită la cel mult 20 grade.

Temperatura mijlocie actuală este de aproape 16 grade. Ea variază de la —20 grade la polul nord, —40 grade la polul sud, la aproape +26 grade în vecinătatea ecuatorului. Cercetările geologilor ne-au făcut să cunoaștem cele mai vechi perioade în care au existat ființe vii. Ele ne-au făcut să aflăm că era o deosebire însemnată între temperatura de atunci și cea de azi. Se pare însă că odinioară căldura era aproape uniformă peste tot globul, pe când în zilele noastre există deosebiri, căci avem diferite zone.

Uniformitatea căldurii, care pare că a ținut mult timp, provenea din egalitatea aproape absolută între câștigul coajei pământesci prin încălzirea solară și prin pierderea radierii. Nu mai poate să fie nici o îndoială, că pentru existența vieții, este absolut necesară o cantitate de căldură trimisă de un corp ceresc. E greu să ne dăm socoteală de pierderea căldurii prin radierii în spațiul ceresc ce ne înconjoară, pierdere ce se face în mod fatal. Pentru unele persoane faptul acesta e așa de puțin stabilit, în cât nu-l admit de cât sub o formă specială. Căldura pământu-

¹⁾ Geneza, cap. I, V, 2.

¹⁾ Vezi numerile trecute.

lui, cum și aceia a soarelui nu s'ar pierde în spațiu, ar fi dar un schimb între corpurile cerești. Intreaga căldură emisă de soare ar fi astfel în folosul planetelor și sateliților care formează sistemul solar. Numai o parte infinit de mică s'ar pierde până spre stele. Dacă aceasta ar fi adevărat, temperatura planetelor ar trebui în mod fatal să se ridice, până să ajungă să egaleze pe a soarelui chiar. Intreaga viață organică ar fi dispărut. Trebuie deci să admitem, că lucrurile, sunt bine așa cum sunt, de și enorma risipă de căldură a soarelui înseamnă o slăbire continuă a energiei solare.

De altfel, noțiunea că această căldură solară este pierdută fiindcă e radiată în spațiul infinit, vine de la o presupunere, care nu e susținută de nici o dovadă și care nu e de loc probabilă.

Ea admite că numai o parte minimă a firmamentului e împodobită cu corpuri cerești. Ar fi adevărat lucrul acesta, dacă am admite ca pe vremuri că toate corpurile cerești sunt luminoase. Nu avem însă până acum nici un mijloc ca să aflăm numărul și dimensiunile astrelor întunecate. S'a presupus, pentru a explica mișcarea unora din stelele luminoase, că s'ar afla în apropierea lor corpuri întunecate de dimensiuni mari. Massele lor ar putea fi comparate cu aceia a soarelui nostru, ba ar fi și mai mari. Numărul cel mai mare al acestor corpuri întunecate însă, care oprese razele altor stele mai depărtate să ajungă până la noi, e format din astre de dimensiuni foarte mici, ca cele pe care le observăm în comete și meteori. Cea mai mare parte a acestor corpuri nu pot fi de sigur de cât praf cosmic. Studiile și observațiunile din ultimii ani, făcute cu instrumente foarte puternice, au dat la iveală faptul, că stelele nebuloase și nebuloasele sunt foarte numeroase.

După o cercetare datorită lui Charlier din Lund, (Suedia) totalitatea stelelor răspândite pe bolta cerească ar da o lumină de aproape trei mii de ori mai puternică de cât o stea de prima mărime. Or, puterea luminoasă a soarelui a fost socotită la 100 miliarde de ori intensitatea luminoasă a unei asemenea stele. Ar fi deci de trei zeci milioane de ori cât a tuturor stelelor. Dacă toate stelele ar avea pe unitatea de suprafață aceeași lumină ca a soarelui, lumina lor la un loc nu ar fi mai puternică ca a unei stele care ar avea $O, 4$ secundă de are diametru. Se știe că soarele are un diametru de 1920 secunde.

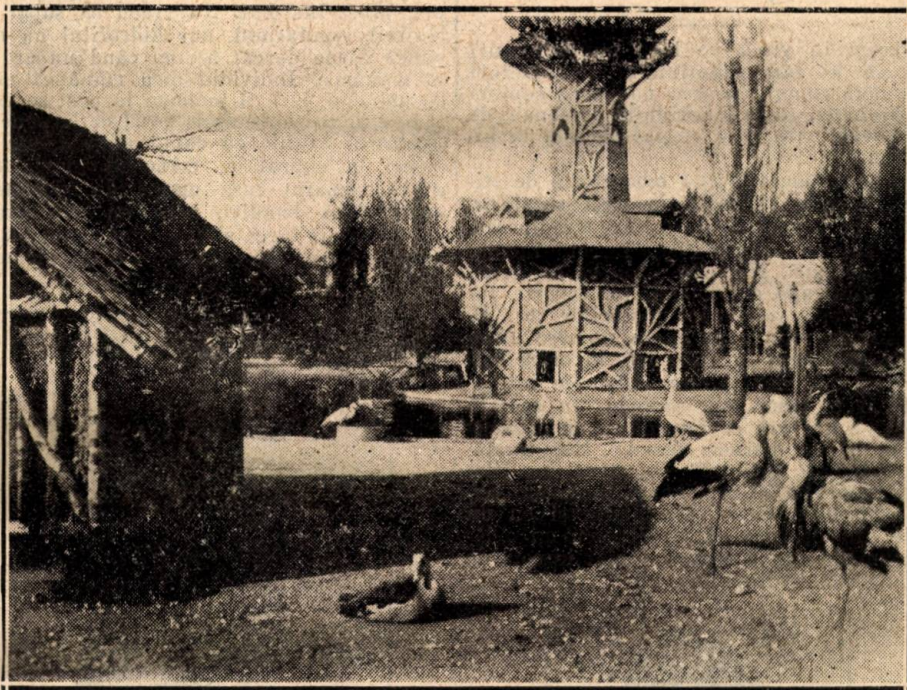
Traducere de Victor Anestin

E foarte probabil, că există un mare număr de asteroizi intramercuriali. — Un corp de 213 kilometri în diametru, din apropierea soarelui, ar avea un diametru ughiular numai de o jumătate de secundă văzut de pe pământ și nu ar fi ușor văzut pe discul solar, ci numai cu lunete foarte mari. În mod întâmplător nu ar putea fi observat. Obiecte cu un diametru de 40-53 kilometri nu ar putea fi observate nici în timpul trecerii pe discul solar, nici în timpul eclipselor solare, ci poate numai cu ajutorul fotografiei.

G. F. Chambers a propus la una din sesiunile societății astronomice regale din Londra, că ar trebui să se facă o lege, prin care să fie amendat, sau condamnat la închisoare, acela care va mai descoperi o nouă planetă mică, de oarece numărul lor devine din ce în ce mai mare, calcularea orbitelor lor ocupând timpul a nenumărați astronomi.

În anul 845 înainte de Christos, a avut loc același fenomen.

Din parcul Carol I



Bucureștenii sunt cei care nu cunosc Bucureștii; un provincial nu vine în Capitală fără să nu treacă pe la parcul Carol I, unde sunt multe lucruri frumoase de admirat și mai ales animalele și păsările. Un

membru al societății *Prietenii Științei*, d. Carol Rubin a fotografiat un colț al parcului, obținând o admirabilă fotografie, pe care o reproducem aci.

Noțiuni de telegrafie fără fir

În multe rânduri unii dintre cititorii noștri au pus diferite întrebări cu privire la telegrafia fără fir, mai cu seamă în ceea ce privește practica ei. Li s'a răspuns de către cei care se ocupă cu această chestiune, dar acele răspunsuri nu puteau să fie complete, avându-se în vedere cadrul restrâns al unei reviste și mai cu seamă însemnătatea chestiunii.

D. căpitan I. Stoescu din arma geniu-lui, a adus un mare serviciu tuturor celor care vor să ocupe serios cu această chestiune și mai ales ofițerilor noștri, care vor avea să conducă o secție de telegrafie fără fir în timp de război.

Scrierea d-sale e intitulată: *Noțiuni de telegrafie fără fir*, cu descrierea stațiilor fără fir în serviciul armatei. Autorul însă dă mai mult decât promite titlul. Astfel se ocupă mai întâi cu explicarea foarte clară a noțiunilor de magnetism și electricitate, admitând că vor fi mulți, cei care au nevoie de înfrumusețarea acestor cunoștințe, chiar dacă le-am cunoscut bine mai înainte. Intră astfel în cele mai mici amănunte, ba descrie în parte până și pilele electrice, ca pilele Callaud, Meidinger, Leclanché, etc. Nu mai e nevoie să insistăm asupra faptului că explică unitățile de măsură în electricitate ca volt, ohm, ampere, coulomb, watt, joule, farad etc.

În mod logic vorbește întâi despre principiile telegrafiei și telefonii cu fir, intrând și în amănunte practice și foarte folositoare, trecând apoi la o introducere în telegrafia fără fir, explicând chestiunea curenților alternativi, rolul bobinelor de selfinducție, undele electromagnetice, oscilatorul și resonatorul Herz, etc.

În sfârșit, vorbește de practica telegrafiei fără fir și în special în ce privește armata, intrând în cele mai mici amănunte cu o minuțiozitate ce nu lasă nimic de dorit. Un capitol întreg se ocupă numai de

însemnata problemă a sintonizării, apoi de întreținerea stațiilor și în sfârșit publică în întregime regulamentul și consemnul stațiilor, telegrafia fără fir în manevre și în campanie, iar ca anexă, conviețuirea radiotelegrafică internațională.

Volumul acesta de 416 pagini, cu peste 300 gravuri, ar trebui să-l aibă oricine se interesează de minunata invenție a telegrafiei fără fir și mai cu seamă celor care voesc să-și instaleze singuri o stațiune radiotelegrafică.

Pentru militarii noștri însă, manualul d-lui căpitan Stoescu e o lucrare absolut indispensabilă. Claritatea expunerii e admirabilă și nu e de loc influențată de nenumăratele amănunte de care scrierea e plină. Din partea noastră, nu putem decât să felicităm viu pe autor, mai cu seamă dacă ne gândim, că o asemenea scriere voluminoasă și așa de îngrijită tipărită, nu putea să vază lumina zilei decât cu mari sacrificii.

Sacrificiile acestea le-a făcut, de sigur, d. căpitan Stoescu gândindu-se, nu la folosul d-sale material, care nu poate fi realizat, ci la folosul ce-l vor scoate cu prisosință toți acei care vor studia interesanta d-sale lucrare. E o lucrare care putea să aibă succes în orice țară civilizată.

Victor Anestin

Mercur e o excepție în sistemul solar din multe puncte de vedere. E cea mai apropiată planetă d soare; primește cea mai mare cantitate de lumină și căldură; are mișcarea cea mai iute, are orbita cea mai escentrică, cea mai mare înclinare de ecliptică. E cea cea mai mică ca diametru (exceptând asteroizii și are masa cea mai mică din toate planetele.

Du Fay a fost cel care a introdus termenii de electricitate sticloasă și electricitate reșinoasă.

Bandiți lacurilor

Trecem în viață pe lângă multe lucruri fără să le dăm atențiune; sunt lucruri prea neînsemnate pentru noi, care suntem în curent cu toate chestiunile personale de la comerț, care știm ce cai aleargă la hipodrom.

Auam un an, vizitând laboratorul de științe naturale înființat la casa școalelor, condus pe atunci de d. dr. Ar. Grădinescu, am văzut cu mirare niște insecte într'un borcan cu apă. Nu erau puse să se înecă, din contra, apa era mediul lor favorit, judecând după voiciunea mișcărilor lor. D. Grădinescu mi-a spus că se numesc *ditiscus* și că trăiesc în orice lac, în orice baltă. Mi-a mai dat și alte amănunte interesante și în urmă, am reprodus în această revistă o gravură ce reprezintă un ditiscus bărbat și un ditiscus femeie. Mai târziu, la „Prietenii Științei” am avut un film cinematografic ce reprezenta lupte ale larvei ditiscului cu o salamandă și cu un pește. În aceeași zi d. Grădinescu mi-a dat un ditiscus bărbat și o altă insectă de apă numită *hydrophilus*.



Hidrofilul

M'am hotărât să păstrez pentru câțiva timp aceste două insecte curioase, care în loc să traiască pe uscat, în loc să sboare în aer, își duc viața în apele turburii ale bălților și lacurilor.

Puțin în urmă, d. dr. Călugăreanu, mi-a făcut deosebită plăcere să-mi procure încă cinci ditiscus. O menajerie întreagă și foarte interesantă. Un borcan de sticlă, destul de mare le-a înlocuit obșnuitul lor mediu.

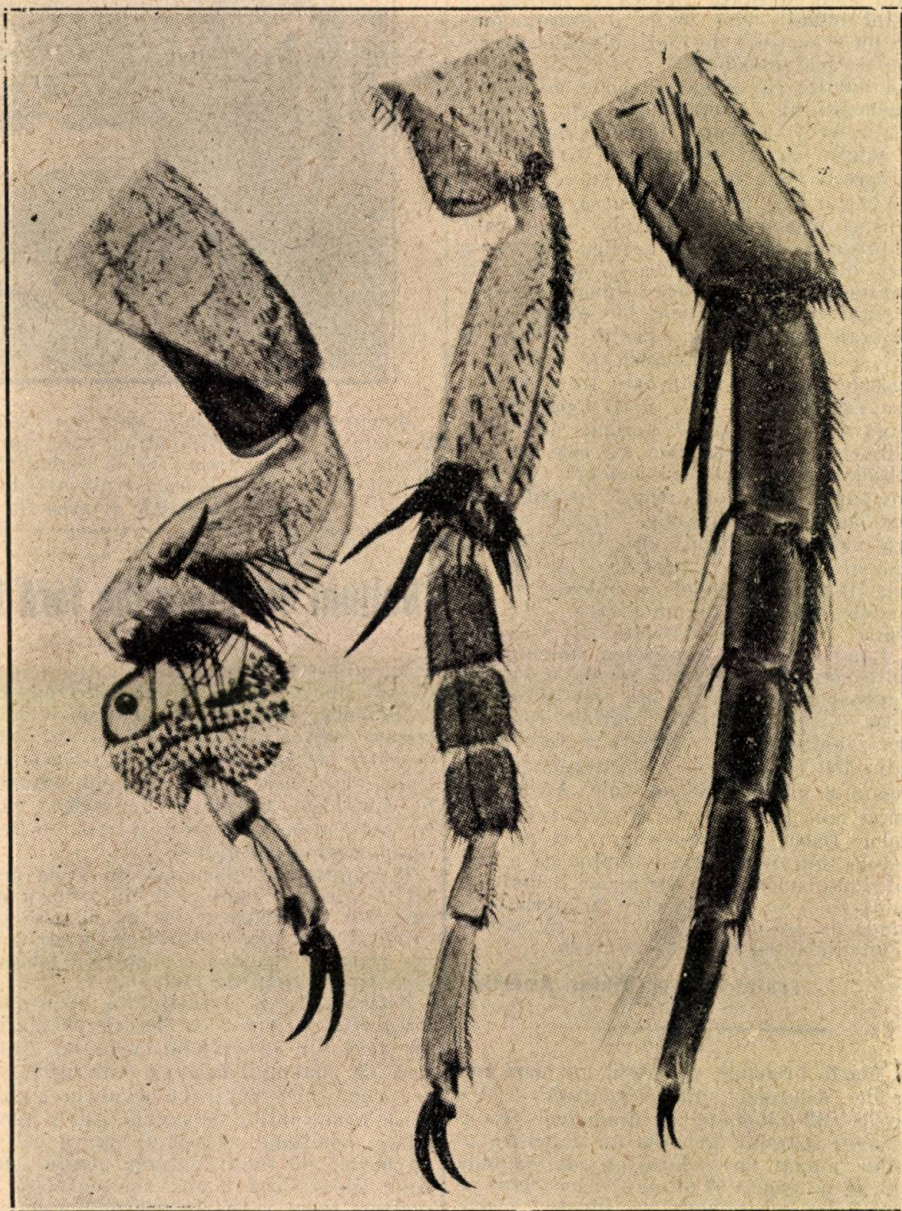
Nu știu care naturalist francez spunea că ditiscul e greoi, desgrățos. Din contra, ditiscul e o insectă ale cărei mișcări sunt foarte elegante, în apă. Scos afară, în aer, se târaie de oarece cele trei perechi de picioare nu-i servesc de loc să umble. Picioarele de dinainte îi servesc la prinderea prăzei (vezi figura) și la ditiscul bărbat, aceste picioare sunt arme foarte puternice. Picioarele dela mijloc sunt terminate și ele prin niște unghii ascuțite și au și țepi la încheeturi, țepi pe cari insectele mele le-au încercat în multe rânduri pe mâna mea. Picioarele posterioare servesc ditiscului drept vâșle și când sunt întinse dau acestuia o foarte frumoasă înfățișare.

Hidrofilul e aproape încă odată mai mare decât ditiscul, dar e o gânganie ce nu prezintă nimic particular. E greoi, stupid, prost înarmat. Nu vreau să supăr pe blajinii vegetarieni, dar hidrofilul nu mănâncă carne de cât atunci când nu are ce să mănânce. Individul meu mănâncă miez de pâine și dacă îl puneam la post se mulțumea să roază frunzele verzi ce le puneam înăuntru. Vesnic cu capul aplecat, sta de obicei la suprafață, mâncând încet, fără grabă, supărat însă mereu de vioiciunea celor cinci bandiți, care nu mai aveau pace. Uneori făcea și el o mică preumblare; aruncând cu stângăcie lungile lui picioare.

În două rânduri, mi-a scăpat din mână câte un ditiscus, căci dacă se află pe spate, face sărituri puternice, ca să se reîntoarcă. După ce i-am pus în apă, la fiecare minut aproape, făceau niște învârtituri în jurul lui dar cu o repeziciune foarte mare, ce se sfârșea cu urcarea afară a unei bule de aer mai mare ca de obicei. S'au vindecat în câteva ore și unul și altul.

Ceea ce-i face interesanți însă e lăcomia lor extraordinară. Acum știu că larva lor îi întrece în lăcomie, și e destul să vedeți un ditiscus flămând, ca să vă închipuiți ce lăcomă trebuie să fie larva.

Timp de 12 ore îi puneam la post, nu pu-



Picioarele ditiscului: cele dinainte, cele mijlocii și cele dinapoi.

se scobora până în fundul locuinței, revenind repede la suprafață. Aerul și-l procura cu ajutorul unor antene, vârându-l între piept și o piele subtire, ceea ce făcea ca pieptul și pânțele hidrofilului să aibă totdeauna înfățișarea argintie.

Ditiscul își procură aerul într'un mod mai original. Din 7 în 7 minute, îl vezi cum se ridică la suprafața apei și acolo, nu gura și-o prezintă, ci partea posterioară. Cu ajutorul unei deschizături garnisită cu permi, el pompează aerul, pe care îl primește între aripi și carapace. Are astfel o provizie de aer, dar aceasta îl și necăjește, căci provizia de aer îl face mai ușor și trebuie să facă eforturi, ca să se scufunde.

nem în borcan decât miezul de pâine al nobilului hidrofilus. Ziua tot nu era nimic. Ascunși pe după frunze, îngrămădiți unii în'alții, bandiții erau plini de demnitate. Odată însă cu apropierea sereii, începeau să se preumblă agitați, scormonind prin colțuri, ciocnindu-se între ei și de pereții de sticlă ai vasului. Rășbit de foame, câte unul gusta și el din miezul de pâine ce făcea deliciul hidrofilului. Nu, miezul de pâine nu poate să stea la masa ditiscului. Pe la miezul nopții, oră predestinată pentru tragedii, aruncam în borcan o răma. Odată în fundul vasului, răma întindea capul în sus, explorând cu groază acel nou mediu. O clipă numai și iată un ditiscus

bărbat că se repede. Dintr-o dată, își implantă colții în partea de mijloc a inoentei victime, apucând-o cu picioarele de dinainte ca într'un clește. Râma, disperată, se contractează, se răsucesce, se sbate, dar nimic nu poate să o mai scape. Ditiscul i-a și rupt carnea ei cea moale, aruncând cu desgușt pământul. Picioarele lui cele împodobite cu păr, se umple de tot felul de murdării, dar el nu vrea să știe, îi e foame. Un alt bandit se repede. Primul bandit face o mișcare violentă și se ridică în sus ținând în gură și cu picioarele pe nenorocita răma. Dar al doilea bandit a pus și el stăpânire pe răma și cei doi ditiscus trag cu furie în direcții opuse. Nu e rar să fie și un al treilea. În sfârșit fiecare și-a luat partea. În timpul luptei și-au isprăvit proviziunea de aer și iată-i grăbiți, plutind de andaratele, lacomi, murdări, îndreptându-se spre suprafața apei.

Intr-o zi un ditiscus mănâncă până la 4—5 râme din cele mari.



Ditiscu

Imi trebuiau câte 25—30 râme pe zi, pentru a potoli foamea acestor mănăcioși cu pântecul alb-gălbui, cu dungă neagră. Căpăcea și neagră afară din apă, dar în apă e verde frumoasă, iar pe margini, are o dungă îngustă, aurie.

Muște, carne de vacă, de pui orice insecte; totul e bun pentru ditiscus. Dacă vrei să-l superi însă să-i dai carne de porc. E singura carne de care nu se atinge, chiar dacă ar ști că moare de foame.

O dată am lăsat pe hidrofili fără miez de pâine. A ros el ce-a ros frunzele verzi, dar trecând peste principiile vegetariene, s'a apropiat de un ditiscus ce-și consuma porția de răma și apucând rama de partea opusă i-a smuls-o ditiscului, care suferă s'a dus la adânc.

Încet, domol, hidrofiliul a consumat rama întreagă. Ba în urmă l'am surprins odată atacând el însuși râme. E drept că nu prea reușea.

Știam că tovarășia bandiților e periculoasă pentru bietul hidrofili, dar curiozitatea m'a făcut să-l las tot acolo. Intr-o dimineață, soția mea mă vestește că hidrofiliul stă pe fundul bordanului, iar trei bandiți se ospătează din corpul lui. Tragedia se întâmplase peste noapte. M'am dus la fața locului, ceea ce a deranjat pe bandiți, care s'au tupilat după frunze. Am scos pe bietul hidrofili. A patra parte din corpul său, cel destul de bine cuirasat era golit. Bandiții începuseră cu partea posterioară.

Nu pot să garantez, dacă hidrofiliul meu a murit de pe urma nostalgiei lacului său și ditiscii și-au făcut datoria să-l îngroape în stomacurile lor sau dacă în noaptea cea sumbră a fost atacat mișlește, lip-

sit de ajutorul stăpânului. Cum nu sunt entomologist, fapta bandiților de apă m'a supărat și i-am dăruit pentru viitorul aquarium al societății „Prietenii Științei”.

Victor Anestin

CELE DOUĂSPREZECE MIȘCĂRI ale pământului

Pentru cei mai mulți, Pământul este un glob foarte liniștit, nemișcat, veșnic în același loc.

Afară de puțin, majoritatea nici nu vrea să se gândească, că planeta noastră plutește în spațiu, că e înconjurată de un gol imens.

Glob izolat cum e, pământul are douăsprezece mișcări curioase.

Iată după Flammarion, cele douăsprezece mișcări de care e însuflețit pământul.

1) Rotațiunea zilnică a globului pământesc în jurul său, rotațiunea care se face în 24 ore, 56 minute și 4 secunde.

Mișcarea aceasta este destul de cunoscută, de oarece ea produce ziua și noaptea, pământul prezentând soarelui în 24 de ore toate părțile globului său.

Trebue să observăm însă, că mișcarea aceasta nu e așa de iute, de oarece la ecuator nu e decât de patru sute șasezeci și cinci de metri pe secundă, la 40° latitudine, adică aproape de latitudinea țării noastre, e de trei sute cincizeci și șapte metri, la 50° e de trei sute metri, la 60° e de două sute treizeci și patru metri, iar la poli e zero.

Cei vechi, în loc învârtesc pământul în jurul său, petru a explica astfel mișcarea aparentă a bolșei cerești, făceau toate astrele să se miște în jurul pământului. Flammarion dă următorul exemplu, pentru a arăta ce iutele ar trebui să aibă astrele în chestiune, dacă ele s'ar învârti în jurul pământului.

Steaua cea mai apropiată, care e de 275.000 ori mai îndepărtată decât soarele, ar trebui să alerge în jurul planetei noastre cu o iuteală de 10 trilioane 725 miliarde de kilometri pe oră!

Nici nu mai vorbim de stelele cele mai îndepărtate.

2) *Translațiunea* anuală împrejurul soarelui, care are loc în 365 zile și 6 ore.

Ca toate celelalte planete, pământul se învârteste în jurul soarelui. Rotațiunea făcută anual de pământ în jurul soarelui e de 936 milioane kilometri pe oră, 1778 kilometri pe minut, sau 29.000 pe secundă.

Cu alte cuvinte, pământul are o iuteală de o mie o sută ori mai repede decât cea a unui tren expres și de șaptezeci și cinci de ori mai mare decât iuteala unei ghiulele de tun.

3) *Precesiunea echinoxurilor*. — Axa împrejurul căreia se face rotațiunea zilnică a pământului și ale cărei capete se numesc poli, nu are pentru totdeauna o direcțiune fixă, ci se învârteste ca cea a unei sfârleze, descriind un con de 47 grade deschidere. Lucrul acesta face ca polul ceresc, care nu e de cât o prelungire a liniei polurilor pământestii, să se miște încet. Steaua polară nu e totdeauna aceeași. În prezent, stea polară e alfa din Ursa mică, cea mai apropiată stea de prelungirea axei pământestii pe sfera cerească. Acum cincizeci de ani, stea polară era steaua alfa din constelațiunea Dragonului, acum patru-sprezece mii de ani era strălucitoarea stea Vega care ne va mai fi stea polară.

Mișcarea aceasta pe care-o descrie axa pământului, proectând-o pe cer, se face în 25.765 ani.

4) *Mișcarea mensuală a pământului împrejurul centrului de gravitate ale perechei Pământ-Lună*. Luna învârtindu-se în jurul Pământului, îl mișcă și ea în spațiu, căci de fapt, Pământul și Luna se învârtesc ca o pereche în jurul centrului lor comun de gravitate.

De oarece Luna cântărește de 80 de ori mai puțin decât globul nostru, centrul de gravitate al acestei perechi se găsește de 80 de ori mai aproape de centrul pământului decât de centrul satelitului nostru, la 4680 kilometri departe de centrul lumii noastre. În fiecare lună ne învârtim în jurul acestui punct.

5) *Nutațiunea*, o mișcare ce se face în opt-sprezece ani și jumătate. Satelitul nostru are o influență asupra umflăturii ecuatoriale a globului pământesc și face ca axa pământului să descrie o mică elipsă, ce se înclăcește pe mișcarea generală a precesiunii echinoxurilor.

6) *Variațiunea oblicității ecliptice*. Axa planetei noastre nu e dreaptă, ci e înclinată cu 23 grade 27 minute pe perpendiculara planului în care se învârteste în jurul soarelui, plan pe care îl numim plan al ecliptice. Pământul se învârteste deci oblic, dar oblicitatea aceasta variază din veac în veac. Cu o mie o sută ani înaintea erei noastre, astronomii chinezi au găsit-o de 23 grade 54 minute. În anul 350 înainte de Cristos, măsurată la Marsilia de Pytheas, era de 23 grade 49 minute. În prezent descrește cu 47 secunde pe veac.

Dacă această descreștere ar continua, atunci pământul învârtindu-se drept în jurul soarelui, iar nu aplecat, am avea o primăvară continuă, anotimpuri, nu ar mai exista, cum e cazul pentru planeta Jupiter.

7) *Variațiunea excentricității orbitei pământestii*. Planeta noastră nu descrie un cerc perfect în jurul soarelui, cu o elipsă unul din focare fiind ocupat de soare. Elipsa aceasta nu e totdeauna aceeași. Acum o sută de mii de ani era mai departată de un cerc, peste 24.000 ani va fi mai apropiată decât acum de un cerc.

8) *Mișcarea liniilor apsidelor*, care se face în 21.000 ani. Se numește linia apsidelor axa cea mare a orbitei pământestii. Această axă se schimbă și ea. Acum patru mii de ani înaintea erei creștine, pământul se afla la cea mai apropiată distanță de soare, adică la *perihel*, la 21 Septembrie, în ziua echinoxului de toamnă, în 1250 după Christos perihelul avea loc în ziua solstițiului de iarnă, adică la 21 Decembrie. Azi, perihelul are loc la 1 Ianuarie stil nou. Ciclu acesta e de 21.000 ani.

În prezent în timpul verei soarele e mai departe de noi, iar în timpul iernei mai departe. Când vom ajunge să avem soarele mai aproape în timpul verei și mai departe în timpul iernei, vom avea veri mai călduroase ca în prezent și eră mai friguroase.

9) *Perturbările* adică turbările cauzate de atracțiunea schimbătoare a planetelor. Toate corpurile cerești se atrag între ele, când Jupiter de bunioară e mai aproape de pământ îl turbură din calea lui mai mult decât atunci când se afla mai departe.

10) *Mișcarea centrului de gravitate al sistemului solar*, centru determinat de pozițiunile variabile ale planetelor. Pământul se învârteste în realitate în jurul acestui centru nu în jurul soarelui.

11) *Mișcarea polului pământesc*. Polul nord, de bunioară al globului nostru, nu e un punct nemișcat pe suprafața pământului. Timp de zece zile la șir, el nu se găsește tot acolo, ci descrie o curbă neregulată.

Cauza acestei mișcări se discută încă, nu se cunoaște.

12) *Translațiunea*, adică mișcarea generală a sistemului nostru solar în spațiu către un punct din constelațiunea Lira, iuteala translațiunei fiind de vreo 20 klm,

pe fiecare secundă. Se poate foarte bine ca această mișcare să nu se facă într-o linie dreaptă, ci pe o orbită imensă, în jurul vre-unui centru încă necunoscut.

Terenuri ce alunecă

Un abonant al revistei noastre, d. Ion Lonzowski, ne scrie o scrisoare, pe care o redăm aici, cu privire la un fapt curios petrecut în județul Neamț.

„Vă aduc la cunoștință că aici, în satul meu, Ghilăești, comuna Bărgăoani, județul Neamț, în ziua de 23 Iunie trecut, pe la orele 11 dimineața ne-am trezit cu o rupe-re a terenului.

Satul nostru se află pe o coastă, înconjurat de vre-o două-trei pâraie. Din cauza multor ploii s'a prăbușit o fâșie de pământ ca de vre-o 2 kilometri pătrați. S'a stricat cu totul 13 case de pe acel teren.

După amiază au fugit toți locuitorii din acele case cu tot ceea ce au avut. Unele din case au fost acoperite cu pământ, altele au fost prefăcute în bucăți. S'a deschis crăpături între 5 și 50 metri, cu diferite lățimi. Aleargă toată lumea de prin împrejurimi să vadă această nenorocire.

Satul nostru e de 115 ani aci.

Arborii și pomii roditori, unii din ei de câte o sută de ani, au fost vărâți sub pământ. Sunt pagube de peste 10.000 lei. Abia azi 27 Iunie s'a potolit mișcarea pământului, dar tot se mai mișcă pe unele locuri.

Vre-o patru familii, cu câte 5—6 copii mici, au rămas pe drumuri. Au trebuit să intervină cei în drept, căci până acum nu s'a luat nici o măsură.

Țările unde se fumează mai mult

Olanda este țara unde se fumează cel mai mult.

Fiecare consumă cam 3 kgr. 110 gr. pe an.

Belgia vine imediat cu o consumație de 2 kgr. 488 gr. pe an.

Turcia nu vine decât în al 3-lea rând cu 2 kgr. 177 gr.

Statele Unite vine înșfârșit cu 1 kgr. 866 gr.

Franța, Spania și Germania sunt cam în aceeași cantitate.

Anglia nu consumă decât 715 grame pe an.

Și aceste cifre nu s'au micșorat cu toate impozitele puse asupra tutunului în toate țările.

I. Hanzescu.

De la distanța la care se află Neptun, soarele însuși are un diametru aparent ceva mai mare decât un minut de arc — aproape diametrul planetei Venus, când aceasta e la mare apropiere de noi, și nu poate fi văzut cu ochii ca un disc, dacă există ochi pe Neptun. Lumina și căldura sunt dor 1(900) din acelea ce primim pe pământ. Să nu ne închipuim însă că la lumina soarelui de pe Neptun, dacă o comparăm cu lumina stelelor sau chiar cu a lunii noastre, nu are importanță. Chiar de la distanța lui Neptun, soarele s'ar asemăna mult cu o mare lampă electrică, așezată la câțiva metri de noi.

Cea mai mare căldură a înregistrat-o Wilson în Egipt, de 53° centigrade.

Cea mai scăzută temperatură ce s'a înregistrat a fost de 59° centigrade sub zero, la Jakutsk (Siberia) în 1829.

Noutăți științifice

Bucuria proștilor. — D-rul Sergiu Voronof a citit la Academia de științe din Paris o comunicare foarte interesantă, cu privire la o operație pe care a făcut-o la Clinica Sainte-Marguerite, lângă Nisa. Acum 6 luni, d-rul Voronof a altoit lobul drept al glandei tiroide luat de la o mai-muță, în partea de jos a organului cerebral al unui copil. Copilul, până atunci care fusese aproape tâmpit, acum e deștept. De unde înainte era cel mai prost, acum s'a făcut vioiu. Era prost fiindcă-i lipseau secrețiunile produse de glanda tiroidă. Ar reeși că nu e atât de necesar creierul, când faimosă glandă tiroidă cu secrețiunile ei, care are un efect particular asupra activității intelectuale a materiei cerebrale.

Ciclone. — Pemba Bay se află în partea de nord a Mozambicului. În acel golf se află portul Amelia, sau mai bine zis, se află, de oarece un ciclon l'a distrus cu totul, nimicind și farul și gîmăndurile, navele, bărcile, tot ce se afla în oraș și în port. Pentru câțiva timp cel puțin, portul Amelia nu mai există de cât cu numele și pe hărți.

Ultravioletul. — Era un lucru știut, că cu cât te înalți în atmosferă, cu atât crește și puterea razelor ultraviolete. Profesorul Miethe a făcut cercetări pe un munte înalt de 4560 m. și nu a găsit de loc că sporește ultravioletul cu înălțimea.

Cercetările le-a făcut studiind spectrul solar. De asemenea d-rul Wigand din Halle a făcut o ascensie cu balonul până la 9.000 m. și a găsit că la acea înălțime, razele ultraviolete au aceeași intensitate, ca și la 100 m. de asupra pământului.

O mică minune. — De câțiva timp se fac încercări de a se obține fotografii fără ajutorul lentilelor și pentru aceasta se întrebuințează, sau gaura unui ac de cusut, sau o gaură rotundă practică într-o carte de vizită. Nu e nevoie de „punerea la punct” și apoi câmpul fotografiat e foarte larg. Imaginele sunt cu atât mai clare, cu cât gaura este mai mică. Pentru fotografierea peisajelor sunt de ajuns 5—15 secunde. Reușese admirabil florile și cascadele!

Florile selecționate. — Unele plante rare selecționate de horticultori, trebuie izolate cu grijă, mai ales când fac flori. Sunt îngrijite ca și animalele de rasă pură, care nu trebuie imperechiate cu rase inferioare.

Principalul pericol la plante sunt insectele care sunt purtătoare de polen și care fecundază astfel cele mai multe flori. Horticultorii nu țin de loc la ajutorul insectelor și acum, pentru a proteja florile, ei le închid cu pânze metalice.

Gazele oțelului. — Un chimist englez foarte cunoscut, d-l J. O. Arnold a spus de curând, că pentru a produce **moartea chimică** a oțelului, ajunge să lași în acel metal numai 0,01 la sută aluminiiu. Ca să ai deci un oțel excelent trebuie să extragi tot ce e străin, toate gazele. Oricum ai face, tot rămân în oțel niște gaze necunoscute încă.

S'a început acum cercetări și experiențe, pentru a fi eliminate și gazele acestea. Astfel se va putea obține un oțel cu o structură ale cu proprietăți cu totul diferite de acelea ale oțelurilor cunoscute, de și din punctul de vedere chimic nu va fi între ele nici o deosebire.

Telefon între Europa și America. — Se știe că dificultățile ce întâmpină telegrafia sub marină pe distanțe mari, era capa-

citatea electro-statică a cablurilor și curentele telurice (pământesti). Ele sunt azi atenuate întrebuințând condensatori și anume dispozitive. În ce privește însă telefonica pedicele acestea au rămas în picioare. Revista americană „Technical World” publică un articol semnat de doctorul italian Giuseppe Musso. Acesta spune că a deslegat problema telefoniei peste ocean. Instalația sa de încercare consistă în două telefoane puse în aceeași sală și între care rezistența electrică e calculată așa ca să egaleze pe aceea a unui cablu submarin, care ar lega Europa cu America.

Nu dă încă amănunte, dar spune că această comunicare se va putea face cu siguranță.

Chestiunea litrului. — Cei mai mulți cred că litru și decimetru cub sunt echivalenți. Există însă o mică deosebire, asupra căreia a insistat d-l Lallemand la Academia de științe. Decimetru cub derivă de la metru, pe când litru vine de la kilogram, de oarece reprezintă volumul unui kilogram de apă curată la 4 grade. Măsurătorile nu au putut fi făcute cu totul exact, așa că litru întrece decimetru cub cu 27 mmc.

Diferența nu e mare, ea nu interesează de cât pe învățați, dar trebuia să fie cunoscută.

Vulcanizarea cauciucului. — Se știe că, cauciucul natural, odată ce a fost lucrat și pus în formă, trebuie să fie vulcanizat, adică încălzit cu sulf, pentru a dobândi consistența ce i se cere în lumea industrială. D-nii Hebronner și Bernstein au constatat, că încălzirea poate fi înlocuită prin expunerea cauciucului la lumina ultravioletă. E o economie foarte mare.

Examenele pentru telegrafia fără fir

„Revista Wireless World” publică o frumoasă caricatură pe care o reproducem pe copertă. Ce vede și ce simte un candidat când trece examenul de operator pentru telegrafia fără fir.

Examinatorul e pentru bietul candidat Satan în persoană care aruncă pe nas... unde herziene. Examinați însă gravura în amănunțim.

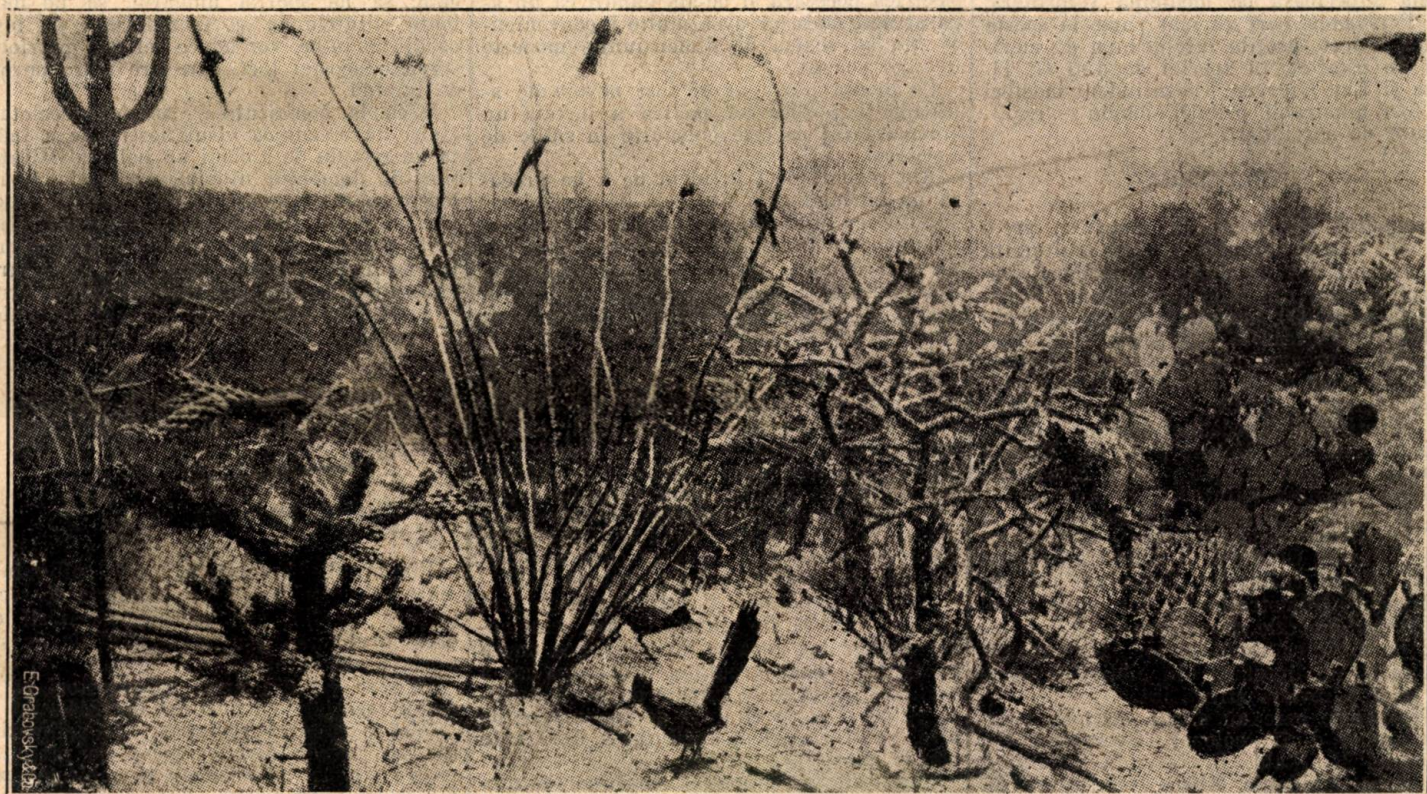
Când Venusienii — dacă există — observă Pământul în opoziție, adică atunci când planeta noastră se află la cea mai mică apropiere de planeta vecină și opusă soarelui — la vre-o 27 milioane kilometri, — ei văd pământul pe cerul venusian de două ori mai strălucitor de cât vedem noi pe Venus. — Luna, satelitul nostru s'ar vedea la vre-o jumătate de grad de planeta Pământ, strălucind aproape cât Sirius.

Nu mai e sigur, ca înainte că unele perturbațiuni gravitaționale, nu se vor dovedi ca forțe distrugătoare într-un viitor îndepărtat.

Există apoi și alte forțe distrugătoare: acțiunea unei medium rezistent, sau intrarea în sistemul nostru a vre-unor mari corpuri ce ar veni din spațiul intrasideral.

În Februarie 1866, luna Februarie nu a avut o lună plină. Acest fenomen nu va mai avea loc de cât peste... 2.500.000 ani.

Fauna și flora pustiului din America de Sud



American Museum of Natural history din New-York a reconstituit științificește fauna și flora a numeroase țări cu ajutorul unor tablouri ca cel din gravura noastră.

Aceste „tablouri“ sunt executate cu mari cheltuieli, căci pentru fiecare, pleacă numeroase persoane în expediție, adunând cu grijă floră, animale și păsări, bucăți de

roce, etc. Un pictor face aquarele la fața locului, un fotograf ia fotografii. Tabloul de mai sus reproduce fauna și flora din America de sud.

Activitatea Societății „Prietenii Științei“¹⁾

Ar fi trebuit poate ca prima dare de seamă a activității noastre să înceapă cu un istoric al împrejurărilor cum s'a alcătuit această societate, dar de sigur, ne interesează azi mai mult activitatea rodnică pe care societatea noastră a desfășurat-o.

E destul să spunem că ideea înființării unei societăți în țara noastră pentru răspândirea culturii generale, era în mintea multora. Era nevoie numai de un imbold, de asigurarea că apelul nostru nu va rămâne zadarnic. Câțiva dintre noi eram încredințați dela început că ne vom ajunge scopul de oarece știam bine, că înființarea acestei societăți era o necesitate socială.

Nu putem însă să trecem cu vederea puternicul sprijin ce ne-a fost dat de către D-na și d-l N. Dimitrescu-Câmpina, care a grăbit realizarea ideilor noastre.

Evenimentele din vara anului trecut ne împiedicaseră activitatea încă dela prima manifestare ce o pusesem noi la cale. La începutul unei atunzi când ne-a fost pus la dispoziție acest local și când ni s'a dat mijlocul să ne preocupăm primele obiecte necesare, am început activitatea noastră, care, ne putem mândri, a dat roadele dorite.

Prima noastră manifestare a avut loc în ziua de 1 Decembrie 1913 la orele 3 d.a. în sala Transilvaniei, unde d. Hepites a deschis ședința cu o frumoasă și entuziasmată cuvântare. D. G. Țițeica ne-a vorbit despre „Dragostea pentru știință“ iar cel care vă vorbește, a schițat viitoarea activitate a comitetului.

În urmă, comitetul nostru, condus de d.

G. Țițeica, președintele activ, și luminat de înțeleptele sfaturi ale președintelui de onoare d. St. Hepites, a căutat să pună în aplicare, cu concursul dv., cele mai multe puncte cuprinse în statutele noastre.

CONFERINȚELE

S'a ținut în total 20 de conferințe, toate la sediu, Duminică după prânz, după cum arată tabloul alăturat. Conferențiarilor noștri v'a ținut aproape despre toate ramurile științei.

De oare ce ne lipseau proiecțiunile s'a utilizat planșe și piese de demonstrațiune, așa că toți conferențiarilor au isbit să vă intereseze.

Unele dintre conferințe, cum au fost cele ale d-lor Teodorescu și dr. Severanu au fost însoțite de experiențe.

Aproape totdeauna după conferințe, au urmat comunicări diferite, făcute mai ales de d-nii S. Giurgea, dr. Răsvan, dr. Jianu, Brumărescu etc.

Sa întrebuințat după ședințe și microfonul, dăruit de d. Giurgea, și în această privință ne-au dat concursul lor muzical

1) Darea de seamă citită de d. Victor A-nestiu, secretarul general al societății, cu prilejul adunării generale dela 8 Iunie.

Cine dorește să aibă broșura apărută de curând, care cuprinde întreaga dare de seamă a acestei adunări generale, să se adreseze secretariatului general al societății (A-zilul Teodora Cazzavilan, lângă circ). Broșura se trimite gratuit.

d-nii dr. Birman-Bera, tenorul Vasiliu, Assador și alții.

Pe viitor, conferințele vor putea fi însoțite de proiecțiuni fixe și cinematografice, ceea ce va adăuga interesului cu care vor fi ascultate.

De asemenea vom căuta să înmulțim experiențele.

CURSURILE

Comitetul a înființat din Decembrie, câteva cursuri, ca să aibă experiența pentru mai târziu, rămânând ca în Septembrie 1914, să se pună la cale toate cursurile de care va fi nevoie.

Au ținut cursuri d-nii H. Stahl pentru stenografie, d. Schneider, algebră, d. Lhuillier pentru limba franceză, d-nii I. și C. Rosetti-Bălănescu pentru fotografie, dr. Răsvan pentru optică aplicată, dr. I. Jianu a făcut un curs practic de pansamente, d. dr. Predescu un curs de igienă. Comitetul le aduce viile sale mulțumiri. Ne-au fost cerute de numeroși membri înființarea unor cursuri de limbile germană și italiană, cursuri practice de mecanică etc. și credem că le vom putea înființa în Septembrie.

EXCURSIUNI ȘI VIZITE

Excursiuni nu am făcut de cât una singură până acum deși în viitor excursiunile vor forma un punct principal din activitatea noastră. În ziua de 8 Aprilie, sub conducerea d-lui Ar. V. Grădinescu, un grup de vre-o 100 de membri au făcut o excursiune pe domeniul Buftea unde au vizitat capela și parcul Știrbey, fabrica de vată și lăptăria.

Vizitele au fost făcute la uzina de gaz

și electricitate, la muzeul zoologic, fabrica de bere „Bragadiru”, centrala electrică dla Grozăvești, substațiunea electrică de pe bulevard, școala comună de electricieni, școala superioară de medicină veterinară, etc. Persoanele cari au luat parte la aceste vizite, în fost însoțite întotdeauna de membrii din comitet, în special de d-ni G. Țițeica și Em. Giurgea. Pretutindeni membri au fost admirabil primiți, dându-se explicațiuni de specialiști.

BIBLIOTECA

Inceputul bibliotecii s'a făcut cu vreo 320 de volume dăruite și azi mulțumită concursului dat de numeroși membri, numărul cărților din biblioteca noastră se ridică la peste 600, punând la socoteală și revistele; următoarele persoane și-au luat grija de a procura bibliotecii reviste științifice ce apar acum. Astfel d. Țițeica procură „Natura”, d. St. C. Heptes „Buletinul științific al Academiei române”, d. dr. Stănculeanu „La Nature”, d. dr. Răsvan „La Revue Scientifique”, d-na Eliza Rădulescu „Revista științifică V. Adamachi”, d. farmacist Lăzărescu „La science et la vie”, d. Brumărescu „Kosmos”, d. E. Giurgea „Touring Club”, d. N. Dimitrescu-Cămpina „Ziarul Științelor Populare”, d. dr. Predescu „L'illustration”, iar subsemnatul la Revue générale des sciences.

E de dorit ca numărul lor să sporească, așa ca să nu lipsească din biblioteca noastră nici o revistă științifică.

Persoanele care au donat cărți sunt următoarele: d-nii colonel Georgescu, Gr. Macarie, H. Stahl, D. Leonida, Lhuillier, Tsimaras, Maidanic, Elena Dumitrescu, M. Mihailescu, Giuglea, Alcalay, I. Schneider, E. Baum, Emil și Gabriel Giurgea, Dicescu, Birman-Bera, Eschinasy, Al. Atanasiu, Hurmuzescu, dr. Răzvan, Gudju, G. Țițeica, Lăzărescu, dr. Predescu, dr. Stănculeanu, Brumărescu, Tib. Grecescu, L. Berall, dr. Tăcheanu, A. Zonana, A. Dorwagen, V. Anestin, Otmăr Peternelli, iar 47 volume au fost cumpărate.

La secretariat se poate găsi lista de cărțile ce au fost consultate.

Dorința noastră este însă ca înjghebăm o mare bibliotecă științifică și în același timp, să ținem câteva conferințe speciale cu privire la modul cum poate fi utilizată cu folos o bibliotecă.

INSTRUMENTE ȘI APARATE

Ne-au fost dăruite câteva instrumente și aparate de către d-nii E. Giurgea, avocat Negreanu, d-na Nențescu, farmacist Lăzărescu, dr. Stănculeanu.

D. Emil Giurgea însă a promis tot concursul său pentru instalarea unui mic laborator de fizică și sperăm că resursele societății vor permite să ne procurăm multe aparate și instrumente. De o cam dată am cumpărat numai 25 preparate pentru microscop și un stereoscop.

D. Enăchescu-Muscel ne-a dăruit mai multe păsări împiaiate, între care și vulturul din sala de conferințe.

PROECȚIUNILE FIXE

Proiecțiunile fixe sunt un excelent mijloc pentru popularizarea științei. Posedăm un mic aparat de proiecțiune, dăruit de d. E. Giurgea, dar nu avem încă proiecțiunile necesare.

Doi membri, d-nii Beral și Rubin și-au luat sarcina să ni-le procure, societatea cheltind numai ceea ce e necesar entru material, așa că vom putea să avem mi de dispozitive, procurate cu un preț minim, d-nii Beral și Rubin ajutându-se de propriile lor aparate fotografice, cu care reproduc gravurile și fotografiile ce le vom pune la dispoziție.

CINEMATOGRAFUL

Nu mai e nevoie să arăt cât de necesar ne era cinematograful. Am făcut instalația electrică necesară și ne-am gândit că un aparat mai mare ar avea multe inconveniente, ținând seamă de dimensiunile modeste ale sălii noastre.

Pe de altă parte ar fi fost nevoie de aproape încă 2000 lei pentru a instala un cinematograf ca cele obișnuite în sălile de spectacol.

Am revenit deci la ideea de a ne procura un cinematograf din cele de curând inventate cu ajutorul cărora putem proiecta nenumerate filme științifice, filme ce pănă mai dăunăzi zăceau ascunse prin fundul piniștelor, căci nimeni nu avea curajul să le prezinte publicului. Am utilizat cinematograful pentru ședințele săptămânale, dar în același timp și pentru elevii și elevele diferitelor școli. Așa am invitat și vom mai invita, școli primare, secundare, ale statului sau particulare pentru că filmele instructive ce le arătăm produc o deosebită impresie asupra tânărului auditor. Își vor aduce aminte toată viața de acțiune binefăcătoare a societății noastre și se vor învăța să iubească și să cultive știința. Numărul elevilor și elevelor care au vizitat cinematograful școlar a fost de 1500.

Societatea noastră a înființat deci fără șgomot, fără să fie ajutată de stat, cinematograful școlar, ceea ce înainte părea unora că ar fi o mare greutate. Societatea nu a pus nici un preț de intrare de și cheltuielile pe de o parte și lipsa de fonduri pe de alta, ar fi justificat înființarea unei taxe cât de mică.

Comitetul își propune, conform statutelor, să țină conferințe însoțite de proiecțiuni, atât în alte părți ale capitalei, cât și în provincie.

Din luna Februarie am angajat pe d. Șuba, care împreună cu soția d-sale ne-a dat tot ajutorul pentru a îngriji de localul societății, de a ține scriptele necesare, de a avea grijă de bibliotecă, încasări etc., totul fiind îndeplinit cu un zel deosebit.

În aproape numai o jumătate de an, nu se putea face mai mult. Noi credem că ne am făcut datoria și de oare ce am avut să mă ocup cu administrația acestei societăți, sunt în măsură să cunosc toate sacrificiile făcute în primul rând de către membrii comitetului.

Primele cheltuieli nici nu au fost trecute în registrele noastre, căci nu existau nici venituri.

Nunărul membrilor societății noastre trece de o mie, dar trebuie să constatăm, că numai jumătate din ei au început să plătească cotizațiile și mai puțin fiind acei care sunt la curent cu plata cotizațiilor.

Succesul nostru se datorește, în special, frumosei armonii ce a domnit în sânul comitetului, concursului dat de fiecare în toate chestiunile, interesului ce la pus fiecare de a veni regulat la conferințele de Duminică.

Exemplul dat în special de d-nii Hepites și Țițeica a fost urmat de toți ceilalți membrii din comitet și dv. domnilor membrii, văzând acest zel al comitetului, nu puteau decât să facă și ei, după cum au și făcut și nici zilele când au avut loc însemnatele alegeri pentru constituantă, nu v'au făcut să uitați iubita noastră societate. Toți ne-ați dat ajutorul dv., unii ați plătit îndoite sau înzecite cotizațiile, alții ne-ați dăruit cărți, obiecte, instrumente, toți apoi ați urmărit cu un viu interes manifestările noastre. O asemenea societate întemeiată pe interesul tuturor pentru răspândirea culturii, o societate cu un scop atât de larg și generos, nu poate decât să prospereze, să ajungă din ce în ce mai puternică. Sălile acestea, ce ne păreau la început prea mari, au ajuns neîncăpătoare; zestrea ce am adunat, pentru societate sporește pe zi ce

trece, manifestările noastre deșteaptă din ce în ce un interes tot mai viu în toate cercurile.

Trebuie însă să mergem drept pe calea apucată, să ne sporim numărul, să ne dăm toate silințele ca să încredințăm pe toți, ca ajutându-ne, vor aduce cel mai patriotic serviciu acestei țări, care are mare nevoie de lumină.

Dacă la constituirea acestei societăți mulți au crezut că visul nostru de a înălța un templu de a clădi un palat al științei ține de domeniul utopiei, azi, toți împărtășesc părerea noastră, toți văd în calea luminoasă ce stă deschisă înaintea-ne, silueta mândră și impunătoare a acestui palat, de unde se vor împrăști în toată țara, până dincolo de Carpați, până peste Prut, până dincolo de Balcani razele puternice și binefăcătoare ale soarelui științei.

V. Anestin
Secretar general al soc.
„Prietenii Științei.”

Prețul unui ou de pinguin

Pinguinul, brachiteră, sau pinguinul mare este clasificat de o jumătate de secol printre speciile pentru care vânătorii cu orice preț l-au făcut să dispară de pe suprafața pământului.

În fine cei din urmă subvețuitori ai acestei rase au fost omorâți în 1844.

Nici o grădină zoologică (de acclimațiune) nu posedă nici o specie de pinguin mare; singure 11 schelete și subiecte naturalizate și 63 de ouă aduce aminte omului specia pe care a exterminat-o.

Și aceste din urmă nu se dau decât cu prețul aurului.

S'a oferit 30.000 de franci pentru pinguinul naturalizat pe care îl posedă orașul Lille din Franța.

Un ou de pinguin mare care în 1830 se vindea cu 5 fr., valora 100 de franci 10 ani mai târziu, 400 de fr. în anul 1855 și trecea de 2500 franci în 1880.

Cea din urmă vânzare care s'a făcut în 1897 (un ou) s'a ridicat la suma fabuloasă de 7230 de franci astfel că o duzină de ouă s'ar fi vândut cu 87.360 de franci.

Cu timpul însă se va ridica încă valoarea, și în câteva secole, strănepoții noștri, vor cumpăra un ou de pinguin mare, cu același preț ca al unui tablou celebru.

I. Hanzescu.

Lewis Swift, astronomul american care a descoperit 15 comete și 1000 nebuloase, și care a murit ani în urmă, nu și-a putut serba ziua de naștere de cât de 21 ori de și a murit mai bătrân de 90 de ani. Motivul? S'a născut la 29 Februarie care nu iese la iveală de cât din 4 în 4 ani.

Nu e cu neputință, ca Venus să aibă sateliți foarte mici și apropiați, ca aceia a lui Marte, cari vor fi scoși la iveală de lunetele cele mari ale viitorului, sau cu ajutorul fotografiei. Bine înțeles, marea strălucire a planetei și faptul cu observațiunile în chestiune nu pot fi făcute decât la luna cea vie a crepusculului, fac ca descoperirea unor asemenea corpuri—dacă există—să fie foarte grea.

În noaptea de 20 August 1886, profesorul Colbert din Chicago a observat că steaua zita Casiopaea și-a sporit strălucirea sa cu jumătate de mărime și după o jumătate de oră s'a reiters la strălucirea ei de mai înainte. Heis la la 26 Septembrie a observat același lucru cu privire la steaua Zita din Lira.

Aviațiunea Română

**AERODROMUL
„LIGEI NATIONALE AERIENE”**

Era nevoie să se afle starea aviațiunii în țara noastră de aceea ne-am propus a face mai multe anchete în această privință. Azi vom ști cum este aerodromul dela Băneasa.

Cum mergi din comuna Băneasa pe șoseaua din spre Ploest, privirile sunt atrase în partea stângă, unde se văd două hangare mari cu stegulețe tricolore, ateliere, etc. Este aerodromul „Ligei Naționale Aeriene”. El este așezat pe un platou și într-un loc foarte favorabil aviațiunii.

Mergând înainte, pe șoseaua asfaltată, se poate observa în linii generale, organizația ce domnește pe câmpul de aviație. Se văd limitele până unde poate sta publicul privitor, apoi hangarele bine întreținute, șantierul de reparații, atelierul mecanic, anemometrul care arată aviatorilor viteza vântului, etc.

Liga aeriană, prin subscripția poporului Român, a putut să-și îndeplinească proiectele sale, făcând ceea ce vedem azi, grație și hărniciei depusă de către prințul George Bibescu, directorul aerodromului.

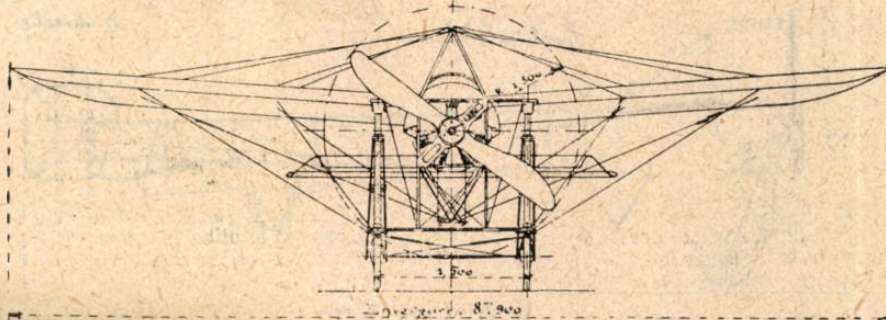
HANGARELE

Aeroplanele se adăpostesc în două hangare mari, care au și binele de a se demonta după voie. În fiecare hangar pot sta șase aeroplan, însă de avantajul acesta se bucură numai aparatele tip Blériot. Soliditatea hangarelor se poate proba numai dintr-o simplă aruncătură de ochi.

De altfel aceste sisteme sunt cele mai perfecționate.

tor „Le Rhone”. Parte din aceste aparate au 2 locuri.

De curând s'a adus un aparat Blériot, special construit pentru „looping the loop”. Cu acest aeroplan au executat cu succes „loopig”-ul, mai toți aviatorii noștri, zilele trecute.

**DESCRIEREA UNUI AEROPLAN
BLÉRIOT**

Fiindcă aerodromul are numai aparate tip Blériot, ca să se cunoască mai bine, vom face o descriere:

Fuselajul. Corpul aparatului, numit fuselaj, este construit din bare de lemn de frasin și de brad, numite *longeroni* și *montanți*. Între cei 4 longeroni sunt montanții care sunt fixați printr'un fel special, asupra căruia constructorul Blériot a luat un brevet aparte.

Apoi o serie de sârme de oțel asigură soliditatea corpului. În partea dinainte, corpul susține motorul cu elicea, apoi rezervoarele, aparatele de control, organele de comandă și locul pilotului. Dedesupt se află *trenul de aterisaj*.

Fuselajul este acoperit o parte cu pânză, până la locul pilotului. De aci înainte

care, jumătate din suprafața sa este mobilă, constituind cârma de înălțime.

Trenul de aterisaj îl formează două roți care sunt ținute de către două furci de oțel, în formă trunghiulară, unite prin montanți. Furcile articulate ale roților au puțința să absoarbă șocurile pricinuite de a-

tingerea pământului cu roțile. Absorbirea loviturilor se datorează cauciucurilor de pe cadru. (Vezi schița)

Aripile. Cele două aripi sunt formate fiecare din 2 longeroni de frasin, reușiți prin nervuri de brad. Ele (nervusele) își păstrează forma prin încrucișări de sârme (înăuntrul aripii). Aripile se fixează de fuselaj, prin cei doi longeroni care sunt eșiți din fiecare aripă. Apoi sunt fixate prin sârme puternice de oțel, de capra aparatului.

Aripile funcționează prin „gauchissement”.

Comenzile. Cârma de înălțime și gauchissement-ul se comandă printr'un volant. Cu picioarele se comandă direcțiunea.

Aeroplanul Blériot tip XI, are lățimea aripielor de 8,50 m. Lungimea totală de 7,80 m. Suprafața ducătoare de 14 m². Greutatea în vid de 300 kgr. (în ordine de mers). Motor de 50 H. P. Elicea: diametrul 2,60 m.

În hangare se mai află și două biplane Maurice Farman, care sunt demontate.

În momentul anchetei noastre se adăpostește într'unul din hangare, un monoplan sistem „Rumpler”, care a venit dintr'un raid (Berlin-Sofia-București.)

Se va face o recepție spre a se arăta calitățile aparatului.

De altfel aparatul este destul de solid și având un motor sigur poate că va lăsa impresiuni bune.

CAȚI AVIATORI AVEM ?

Aerodromul dela Băneasa posedă o pleiadă de aviatori, care fac o mare cinste țării noastre. Este cunoscut faptul că aviatorul Macavei a făcut saltul aerian „looping the loop” printre cēdintăi din lume. Această onoare a crescut cu atât mai mult cu cât majoritatea aviatorilor aerodromului, au loop-at cu noul aeroplan.

Din aerodromul Ligei Aeriene fac parte șase ofițeri-aviatori și cinci aviatori civili.

Zilnic se fac zboruri de antrenament pentru surprizele din curând, pe care ni le va face abili noștri aviatori. Pe lângă acestea se mai fac zboruri cu pasageri.

Orî cine care dorește să zboare ca pasager trebuie să plătească o sută de lei, care vine în folosul Ligei.

CUM SE ÎNVĂȚĂ PILOTAJUL

Civilii doritori să învețe pilotajul, trebuie să plătească suma de o mie lei și patru sute lei pentru stricăciuni.

Școala nu primește voluntari, ci numai ofițerii care sunt repartizați. Ei însă nu plătesc nimic.

Învățarea pilotajului depinde după aptitudinea persoanei. Pentru prima dată, cel ce voeste să învețe să zboare, este luat de către profesor, ca pasager în aeroplan.



Dela stânga la dreapta: Căpitani Sturza, Fotescu și Capșa, principele Bibescu, Popovici, locot. Capșa, Poly Vacas și locot. de marină Mihăilescu.

AEROPLANELE

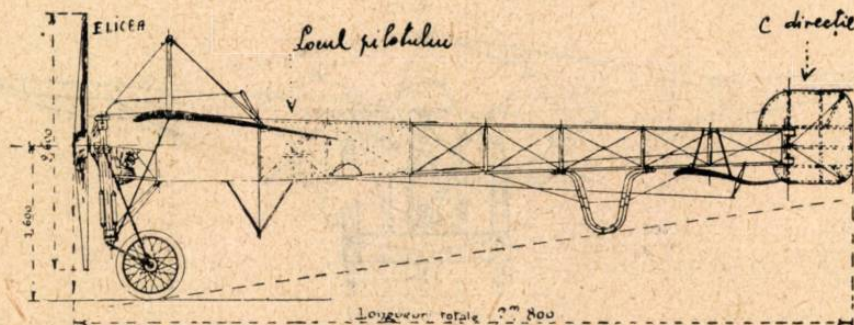
Liga aeriană a ales aparatul Blériot, ca fiind un aeroplan sigur, perfecționat și satisfăcător pentru armată. Sunt în prezent șapte aparate de câte 80 cai putere, două de câte 50 cai și unul a 70 cai, care este un sistem mai diferit și are locurile „côte a côte”. Toate acestea au motoare „Gnome” afară de un aparat de 80 cai, care are mo-

este gol. Partea din 'nainte este acoperită cu tablă, care apără pe aviator împreună cu capota, de uleiul ce îl aruncă motorul, când e în funcțiune.

Apoi de o parte și de alta se află așezate aripile (suprafețele ducătoare).

Partea din urmă a corpului este alungită și se termină cu cârma de direcție, de formă patrată, cu colțurile foarte mult rotunjite. De desupt se află așezat *stabilizatorul*

Apoi i se dă un aparat numit „Pingou-piin”, care nu se înalță, ci numai fuge pe pământ. Cu acest aeroplan pilotul învață să mănuiască comenzile, să pornească și să oprească motorul; iar când ajunge ca să meargă în linie dreaptă perfectă, atunci a isprăvit lecția cu acest aparat.



Să nu se creadă că e ușor să mergi drept, căci tocmăi când pilotul-elev, nu se așteaptă, tocmăi atunci vine într-o parte, întocmai cum zic francezii „chevaux de bois”.

După ce elevul a sfârșit cu aparatul „Pingou-piin” se învață din nou cu un alt aparat numit „de școală” cu motor Anzani și cu care se încep mică „decolări” adică mică zboruri de 1—2 m. și sărituri. Încet, încet, elevul începe să facă zboruri de 50—100 m. Dr bine înțeles, după numeroase însușiri, care după cum am zis, depinde după aptitudinea pilotului.

Pe când ofițerul-aviator trebuie să rămână locului.

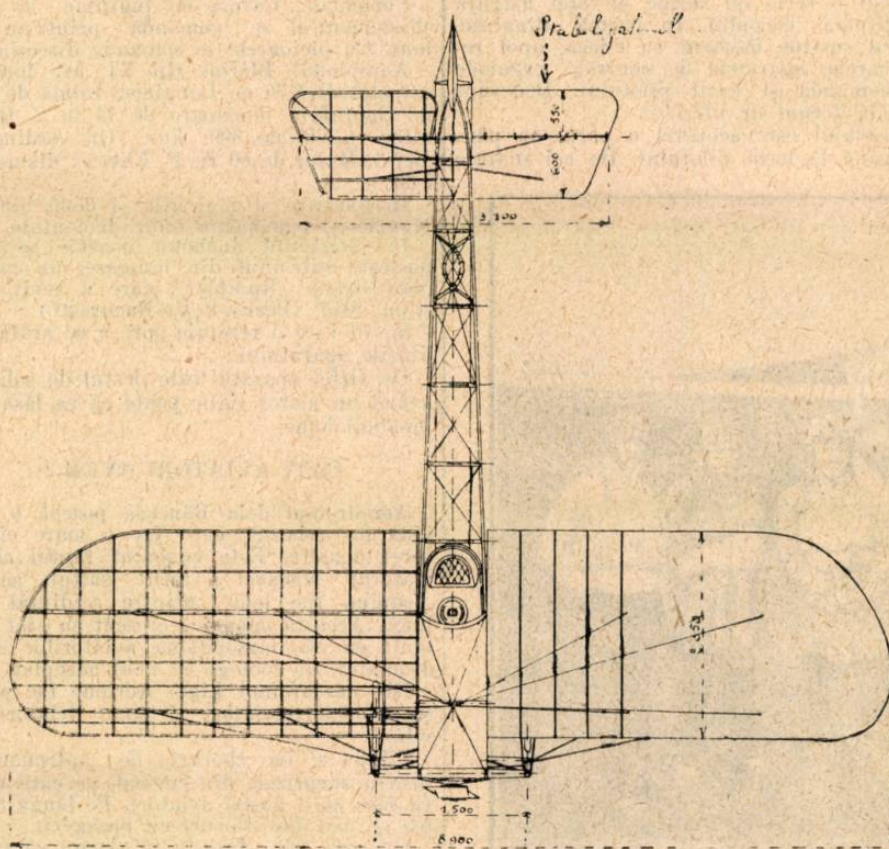
Orele de zboruri pentru școală sunt între 5 ore și 9 ore dimineața; iar seara între 5—8 ore.

Aerodromul are un atelier mecanic unde se fac piesele de schimb, în caz de strică-

ciunii la vr-un aparat. Apoi un șantier unde se repară radical aeroplanele sfărâmate. Acest șantier este construit din tablă de zinc și costă câteva zeci de mii lei.

Iată cum se prezintă actualmente aerodromul dela Băneasa, al Ligei Naționale Aeriene, a cărei gospodărie este demnă de toată lauda și prin sârguința ce o depun braviștii noștri aviatori în frunte cu directorul lor, putem spune că această instituție de apărare națională, poate rivaliza cu orice aerodrom similar din străinătate.

Lucrul acest nu-l spunem noi, ci chiar



Aparatul acesta „de școală” nu se poate sui mai mult de 200 m. și zborul nu ține mai mult de 10—15 minute.

Elevul-pilot arătându-și siguranța în zbor dă examenul pentru obținerea brevetului care constă în facerea mai multor opturi în aer.

După aceasta noul pilot începe să zboare cu aeroplanul ce are un motor puternic; dar odată cu obținerea brevetului, aviatorul civil nu mai poate sta la aerodrom, numai în cazul dacă ar cumpăra un aparat pentru a-i fi propriu sau l'ar lua cu chi-

un aviator străin a declarat că aviatorii români n'au nevoie să se ducă în străinătate pentru a se perfecționa, căci mai îndrăznește și mai elegante zboruri n'au să vadă.

Iată dar, cum și străinii ne-au apreciat cum trebuie, rămânând acum ca întreaga țară să răsplătească pe aviatorii noștri, printr-o mare dragoste, ajutând ca numărul aeroplanelor să fie cât se poate de mare, de oarece la vreme de nevoie sacrificiul pentru patrie nu are obstacol în viața.

N. I. Matheianu

Convorbiri fotografice

Le Petit navigateur.— Firma G. Rüdenberg Jun, Hanovra (Germania) vinde în rate articole și aparate fotografice cu un credit de 18 luni adică suma datorată trebuie să fie achitată în rate anuale la intervalul de mai sus. Cere însă un acconto de 3/4 din costul obiectului furnizat și referințe în caz că sunteți minor cere garanția unei persoane majore. Adresa unui Magazin din Constanța nu vă pot comunica, poate vă va comunica un alt amator sau cititor al revistei chiar din orașul indicat.

Rafael Lischnowsky, Brăila.— D-l Cornișteanu, Loco, ne comunică următoarele relativ la întrebarea dv. Sensibilitatea la lumină a clorurii de argint era cunoscută și de alchimisti și prin anul 1727 o întrebuintă d-rul Schultze din Halle (Germania) la reproducerea modelelor scrise sau desenate.

Aceste încercări, împreună cu cele făcute de englezii Davy și Wedgewood în anul 1802 nu au vut un rezultat practic, de oarece nu se găsisese încă mijlocul practic de a menține în aceeași stare o copie preparată cu clorură de argint. Nicéphore Niepce chimist francez se ocupă și dânsul prin anul 1814 cu arta aceasta și în 1828 arată niște fotografii obținute cu ajutorul asfaltului lucrat în manieră heliografică: adică prin ajutorul copiatului prin presaj, la soare. Așa dar Heliografia cu asfalt este prima întrebuintare practică a fotografiei. Ea se întrebuintează și azi în domeniul artelor grafice. În 1823 Niepce lucră împreună cu Daguerre în aceeași și după moartea acestuia Daguerre continuă cercetările mai departe. El descoperă câțiva ani mai târziu cam prin 1838 fotografia — al cărei procedeu îi poartă numele — cu plăci de argint și revelator de mercur. Un an mai târziu un învățat, Fox Talbot publică procedeul său, de a obține fotografii pe hârtie și de a face negative pe hârtie îmbibată cu iodură și nitrat de argint.

Procedeul acesta fu îmbunătățit de Niepce de Saint-Victor în 1847, care în locul hârtiei întrebuintă plăci negative, unse cu un strat de albuș de ouă amestecat cu iodură de argint și perfecționat iarăși în 1851 de către englezii Archer și Fry (citește Frai) care înlocuiau albumina cu colodiu. Procedeul cu colodiu a rămas până la 1882 cel mai întrebuintat. La această dată descoperă Bent mai bună sensibilitate a plăcilor cu emulsiunea de gelatină apoi și Montkoven, Obernetter Eder, etc.

Tot astfel mână în mână cu descoperirile fotografice merseară și descoperirile optice. Petzwal în Viena 1842 calculă prima lentilă puternică pentru reproducere potrete și Voigtländer o șlefui. Mai târziu calculă tot dânsul lentila necesară reproducerii de deseneuri numită „Ortosco” Sutter și Dallmayer construită în același scop un obiectiv, numit „Triplet” apoi Harrison în 1863 lentila sferică, care întrecea cu mult câmpul de vedere a lentilei sferice, care avea un câmp de vedere foarte mare; Busch în 1866 „Pantoscopul” care întrecea cu mult câmpul de vedere a lentilei sferice. Pe urmă în 1867 Steinheil „Aplanatul” și Voigtländer „Eurisocul” un obiectiv de prima calitate și foarte luminos. Azi fabricația părților optice a aparatelor fotografice s'au perfecționat foarte mult și sunt o mulțime de fabrici mari cu renume universal din care se citează cele mai renumite ca: Goertz, Zeiss, Voigtländer, Busch etc. care fabrică lentile dela prețurile cele mai derizorii până la cele mai mari.

Amator, Craiova. — Hârtiile: Rem-

brant, Durochromat, Hako, Energos, etc. sunt hârtii care vă pot da copii cu contrast foarte pronunțate; se pot întrebuința cu același succes și pentru negative slabe, voalate (flau).

R. M. S. — Pentru a vă putea comunica exact cât poate fi prețuit aparatul Enox 9×12 trebuie să imi indicați cu ce obiectiv. Obturator etc. este înzestrat aparatul.

Un vechiu cititor și abonat. — În ce privește întrebarea la și a II-a ce ne faceți rugăm a citi răspunsul dat d-lui amator, Roman în No. 33, Baia II sau Fixagiu se prepară astfel: Apă 1000 cm., Hyposulfid de sodă 200 gr., Bisulfid de sodă 20 gr.

Dezvoltarea se face în totdeauna la lumina roșie (sunt unele plăci care sunt sensibile pentru culoarea roșie acele plăci se dezvoltă sau în întuneric sau la o lumină verde cât se poate de închisă). Fixarea plăcilor se poate face la lumina zilei bine înțeles cât mai mult în umbră vă recomand însă de a fixa plăcile la o lumină galbenă închisă. Fixarea copie (hârtiei) să nu se facă la lumină intensă, sunt hârtii care se dezvoltă și se fixează ca negativele acestea trebuie lucrate tot la lumină roșie. Manualul de fotografie „Biblioteca pentru toți No. 740—742” că dă primele deslășuri de care aveți nevoie la învățarea artei fotografice. Dacă nu înțelegeți ceva întrebați și vă răspund cu plăcere.

Inginer, Bazargie. — Cu hârtie ferroprusiată se poate obține și alte tonuri de colorație de cât cel albastru ordinar, operând după cum urmează:

Pentru culoarea roșie vișinie. După spălare se plasează ebrubeta în o soluție foarte slabă de potasă, preparată chiar în momentul întrebuințării, punând în cuveta o mică bucată de potasă. Se usucă apoi cu băgare de seamă, apoi se introduce într-o soluție de 10% tanin, unde imaginea își revine intensitatea. Urmează spălarea și uscarea. Se poate înlocui soluția de potasă printr-o soluție de 10% amoniac 22° Baumé.

Pentru culoarea verde: Se adaugă la apele de spălat o cantitate foarte minimă (câteva picături) de acid sulfuric.

Culoare neagră pe hârtie ferro-prusiată.

Rormulă:

A) Apă distilată 500 cc.

Azotat de argint 7 gr.

B) Apă 1000 cc.

Acid clorhidric 2 gr.

C) Apă 1000 cc.

Amoniac 1 gr.

Se spală fotografia albastră la o apă curgătoare observând ca soluția A) să acopere hârtia. După dispariția imaginii, se spală din nou, apoi se dezvoltă într-un revelator de exalat de fer.

Pentru a da fotografiei un ton mai negru pronunțat, se trece eprubeta, după dezvoltare și spălare îndelungată, în soluția B) apoi în soluția C).

Alte proceduri: Fotografia albastră este spălată într-o apă ușor acidată cu acid azotic, apoi plasată într-o baie alcalină conținând:

Apă 500 cc.

Carbonat de sodă 20 gr.

Întâi imaginea dispare, apoi se colorează galbui și care devine neagră în baia următoare:

Apă 500 cc.

Acid galic 20 gr.

Eugeniu Gavrilăneanu, Tarcău. — Primim cu plăcere spre publicare articole și rețete fotografice, bine înțeles să fie bune. Tabela dv. de expunere nu este de loc exactă; de exemplu nu indicați ora din zi pentru care această tabelă este bună, căci dv. ca fotograf nu veți susține poate că la ora 7 dimineața sau seara să se expune tot atât cât se expune la ora 12 din zi;

tot odată dv. nu indicați dacă tabela dv. este pentru timp frumos sau înourat mai mult sau mai puțin. În numărul viitor public o tabelă de expunere ceva mai exactă.

Remember, Slatina. — Mulțumesc, vă voi satisface treptat.

Louis Beral.

Sarea și salinele ¹⁾

Ne găsim cu toții după masa de seară, pe care de abia am terminat-o. Nu știu, cu ce anume s'a hrănit astăseară fiecare din noi; dacă aș ști, de sigur, că aș putea alcătui o itreagă carte de bucate de mare folos gentilelor noastre gospodine. Dar nu aceasta mă interesează. E destul, că hrana noastră de astă seară a fost foarte variată. Cu toate acestea toți am mâncat sare, unii mulțumindu-ne cu porția, pe care bucătăreasa a pus-o în bucate, alții mai adăugând ceva din solnița de pe masă.

Pâinea noastră cea de toate zilele e un aliment mai puțin răspândit de cât sarea. Tărâmul nu gustă pâinea cu săptămânile, dar nu e muncitor, care să nu-și inoade o lingură de sare într'un colț de basma pentru hrana lui zilnică... Sarea e de trebuință și în palatele regilor și în colibele celor nevoiași. Dela vlădică și până la opincă fiecare mănâncă vre-o 7 jum. kgr. de sare pe an.

Sarea este un aliment foarte căutat chiar și pentru animale cu deosebire pentru cele, cari se hrănesc cu ierburi.

De aceea popoarele vechi puneau mare preț pe sare. Istoria pomeneste de lupte între popoarele de neam celte și mai târziu între burgunzi și alemani pentru stăpânirea izvoarelor sărate. Tradițiunea de a eși cu pâine și cu sare înaintea capetelor încoronate pare a fi o rămășiță din amintirea luptelor vechi. Între popoarele din Africa, unde e obiceiul de a se face plata și cu bucăți de sare se mai întâmplă și azi asemenea lupte.

Dela noi se trimet în Africa apusană cuburi mici sau plăci de sare, tăiate regulat, de cari locuitorii acelor ținuturi se folosesc în parte în locul monedei.

Iată pentru ce am găsit nemerit să vorbesc prietenilor științei despre sare. Veți vedea, că multe putem spune despre sare.

*

Chimiștii numesc sarea *clorură de sodiu*, pentru că ei pot să scoată din sare două corpuri, cari nu seamănă cu ea și cari se deosebesc mult între ele. Unul din aceste corpuri se cheamă *clor*, iar celălalt se cheamă *sodiu*. Să vă arăt aceste corpuri. Am în acest borcan *clorat de potasiu*, întrebuințat poate de d-voastră sub formă de gargară. În această sticlă am un alt corp, *spirit de sare* sau *acid clorhidric*, care se prepară de a dreptul din sare, turnând vitriol peste ea. E un corp gazos, cu miros înțepător, cu gust acru, care se dizolvă foarte mult în apă. În sticlă am *spirit de sare dizolvat* în apă. Pun *clorat de potasiu* într'un cilindru de sticlă și torn peste el *spirit de sare*. Numai decât ia naștere un corp gazos, galben-verzui, cu miros particular foarte iritant. Acesta e *clorul*. El e mai greu de cât aerul, pe care îl gonește în sus și îi ia locul în cilindru de sticlă. Inspirat mai mult, clorul produce tuse și vărsări de sânge. Lăsăm să cadă în clor puțin praf de antimon, corpul, care se întrebuințează la facerea literelor de tipar. Praful de antimon se aprinde singur și dă scântei. Vărm în clor și o hârtie udă cu terebentină. Hârtia se aprinde și arde dând un fum gros de cărbune. Iată și o țevă în

În anul 763 a înghețat Marea Neagră, marea Marmara și strâmtoarea Dardanele.

Când având loc o depresiune atmosferică, forța vântului e deasupra mijlociei, timpul frumos se întoarce repede. Dacă însă forța vântului e sub-mijlocie, va continua timpul urât.

care avem clor lichid. Uitați-vă la el, dar vă rog, luați bine seama, să nu vă cadă din mână. De s'o sparge țeava aceasta de sticlă nu voi putea termia coferința mea, pentru că nu vom mai putea sta în această sală.

Celălalt corp din sare e *sodiul*, care se mai cheamă și *natriu*. Avem aici o bucată de sodiu închis într-o țevă de sticlă. E alb și strălucitor ca și argintul, dar e mai efrit ca argintul. Să nu credeți, că l'am închis astfel de teamă, să nu se lipească de degete, fiindcă a trecut și va mai trece prin multe mâini. L'am închis în țeava de sticlă, umai ca să-l păstrăm frumusețea. În borcanul, ce vedeți aici, avem bucățele de sodiu puse în petrol. O bucată de sodiu din borcan nu seamănă cu cea închisă în țeava de sticlă. Ea e murdară. De tăiem această bucată cu un briceag, în tăetură, sodiul este la început tot așa de frumos ca și cel din țeavă. Îndată însă se acopere cu o cojiță murdară de oxid de sodiu din cauza oxigenului din aer. Vărm o bucată de sodiu în gura unei eprubete de sticlă plină cu apă și răsturnată cu gura în jos într'un vas mai mare cu apă. Sodiul se ridică d'asupra apei, este dar mai ușor de cât apa. Apa scade mereu în eprubetă iar bucata de sodiu se face din ce în ce mai mică, până dispare cu totul. Să întoarcem atunci eprubeta cu gura în sus și s'o apropiem de o flacăra.

La gura eprubetei ia naștere o flacăra. Sodiul a scos din apă un corp gazos, hidrogenul, care se aprinde și arde la gura eprubetei, iar apa capătă gust leșetic.

Luăm un vas mai mare cu apă. Muem în apă o hârtie vopsită cu turnesol roșu. Hârtia rămâne tot roșie. Asvârlim o bucată de sodiu în această apă. Bucata de sodiu se mișcă pe suprafața apei până dispare. Muem acum hârtia roșie în apa din vas. Hârtia se face albastră din cauza corpului, ce s'a format prin dizolvarea sodiului în apă. Să punem o hârtie la suprafața apei din vas și să aruncăm o bucată de sodiu peste această hârtie. Hidrogenul produs acum, prin descompunerea apei cu ajutorul sodiului, se aprinde și arde cu flacăra galbenă, din cauza aburilor de sodiu.

Ați cunoscut așa dar cele două corpuri din care e formată sarea. Am putea să luăm o bucată de sodiu într-o țeavă de sticlă, s'o încălzim și să trecem clor gazos peste sodiu. Corpul care se formează atunci e sarea, clorura de sodiu. În 100 gr. de sare sunt 60 gr. de clor și 40 gr. sodiu. Corpurile ca sarea, cari se pot desface în altele cu proprietăți deosebite, se numesc *corpuri compuse*. Cele ca *sodiul* sau *clorul*, cari nu se mai pot desface în alte corpuri se numesc corpuri simple.

Vedeți aici un cub de sare dela Slănic. El a fost tăiat dintr'un bulgăre mai mare. Dacă sfărâmăm acest cub, or cât de mic ar fi părțile, ce obținem, ele au tot forma

1) D. dr. G. Theodorescu, a binevoit să rezume pentru revista noastră, interesanta conferință pe care a ținut-o la societatea „Prietenii științei” în ajunul excursiei la Slănic.

unui cub. Trebuie să vă închipuiți dar acest cub format din o pudrerie de cuburi foarte mici, cari au luat naștere întâi și apoi s'au lipit unele de altele din cauza apășării, ce au suferit.

În timpuri ploioase sarea se umezește, pentru că înghițe apă din aerul umed. Această umezire se datorește corpurilor străine cu care e amestecată. Sarea curată nu s umezește.

Sarea se topește în apă. Și în apă caldă și în apă rece se topește cam aceeași cantitate de sare, 35,5%. Soluțiile saturate de sare fierb la 109° și îngheață la -18°.

Sarea e foarte răspândită în natură. Ea se găsește în apa de mare, sub forma de stânci în interiorul pământului, și în multe izvoare sărate. După locul, de unde se scoate, deosebim 3 feluri de sare: sarea de mare, sarea de stâncă sau *sarea gemă* și sarea de izvoare. Pe lângă aceasta în unele industrii chimice se obține ca produs secundar și sarea.

Sarea de mare. Apa de mare cuprinde aproape toate corpurile simple cunoscute. Cu siguranță în apa de mare se găsesc 30 de corpuri simple, dintre cari clorul și sodiul sunt în cantitate foarte mare sub forma de sare, *clorură de sodiu*. Alte corpuri solide dizolvate în apa de mare sunt: *clorura de magneziu*, *clorura de potasiu*, *bromura de sodiu*, *sulfatul de magneziu*, — sarea amară —, *sulfatul de calciu*, *carbonatul de calciu*, *carbonatul de sodiu*, *oxidul de fer*, *iodura de sodiu*, *iodura de magneziu*, etc.... Numai sarea alcătuiete însă 76% din corpurile solide dizolvate în apa de mare. În mijloci într-un metru cub de apă de mare se găsește 28—31 kgr. de sare. De oarece cantitatea de apă din mări și oceane ar fi de vreo 1286 milioane de kilometri cubi, ar urma, că în apa mărilor și oceanelor să se găsească vreo 32125 de milioane de tone de sare. Cu toate acestea, dacă ne gândim, că pentru a scoate 3 kgr. de sare din apa de mare trebuie să evaporăm 100 kgr. de apă și că pentru aceasta am avea nevoie de combustibil, care costă bani, putem înțelege ușor, pentru ce sarea nu se scoate din apa de mare, decât numai acolo unde coasta mării și temperatura anului sunt în condițiuni prielnice pentru exploatare.

În Europa se scotește la 1300 mii de tone cantitatea de sare scoasă din apa de mare. În cele mai multe locuri căldura soarelui și vânturile folosesc pentru evaporarea apei spre a se depune sarea; în unele locuri frigul iernei aduce foloase la scoaterea sărei din apa de mare.

În Portugalia sarea se scoate numai din apa de mare. Apoi în Spania, Franța, Italia, Austria și Rusia se întrebuințează și sare de mare scoasă pe coastele Mediteranei, Adriatice și mării Negre. De asemenea în Japonia se întrebuințează numai sare de mare.

Extragerea sărei din apa de mare se face în *grădinile de sare*, formate din despărțiri de diferite mărimi. Apa de mare e dusă la început în despărțirile cele mai mari, și e lăsată aici până se limpezeste. În acest timp se evaporă o parte din apă, se dezvoltă *bioxid de carbon* și se depune *carbonatul de calciu*, etc. De aici apa de mare trece prin niște canale de lemn sau de zid în alte despărțiri mai mici, unde apa se evaporă mai departe și se depun corpurile greu solubile, *sulfatul de calciu* și de *magneziu*. În sfârșit soluția concentrată de sare trece în despărțirile cele mai mici, unde apa se evaporă mai departe și soluția se concentrează în așa fel, că sarea se depune. Sarea se adună în urmă în grămezi și se ține până ce se scurge apa și materiile streine, ce au mai rămas în ea.

În acest mod se obține o sare, care cuprinde 97% *clorură de sodiu* curată și care se întrebuințează ca aliment.

Se mai obține o sare, ce cuprinde numai 94% *clorură de sodiu* curată, întrebuințată în fabrici și o sare numai cu 91% *clorură de sodiu* și 1% *clorură de magneziu*, care e foarte bună pentru facerea conservelor de carne.

Pe coastele foarte friguroase, frigul ajută la extragerea sărei. Din cauza frigului, din apa de mare îngheață întâi numai apa curată și rămâne o soluție mai concentrată de sare, care îngheață mai greu. Se scurge această soluție și se supune din nou frigului. Se capătă astfel o soluție și mai concentrată de sare. Apa care îngheață cuprinde în ea și ceva sare, așa că concentrarea soluției de sare prin înghețarea apei are un sfârșit. Atunci se scoate sarea din soluția concentrată prin încălzirea acesteia la foc.

Acest mod de extragere al sărei se întrebuințează în țările nordice, în Rusia bunăoară.

Sara de stâncă — sarea gemă — se găsește și se exploatează în multe localități, ca la *Wieliczka-Austria-Stassfurth-Prustavia* și *Dieuze-Alsacia* și *Lorena-Dax-Franța* — etc. La noi în țară se scoate sarea din salinile dela *Tg.-Ocna-Bacău*, *Slănic-Prahova*, *Ocnele mari-R.-Vâlcea* și *Vrancea-Putna*. Până la 1900 ea se scotea și de la *Doftana*.

La *Stassfurth*, pe lângă blocul de sare se mai găsește încă alte două straturi de grosime mai mică, dar destul de însemnată. Unul din aceste straturi e format din *gyps* — *sulfat de calciu* — iar celălalt din *sulfat* și *clorură de magneziu*, de *calciu*, de *potasiu*, și din combinațiuni de *brom*. Așa că în stâncă dela *Stassfurth* se găsesc toate corpurile, ce sunt dizolvate în apa de mare. Acest fapt are însemnătate, pentru că ne lămurește, cum s'au format depozitele uriașe de sare din natură.

Locurile unde se găsește azi sarea au fost acoperite în timpurile străvechi cu apă de mare, au fost mări. Prin concentrarea acestor mări, din cauză că apa ce se evaporă era în cantitate mai mare, decât aceea ce se scurgea în ele, corpurile solide dizolvate s'au depus. În timpul verei s'a depus *carbonat de calciu* (format din *bicarbonat*), care se dizolvă mai bine în apă rece decât în apă caldă, iar în timpul iernei s'au depus corpurile mai solubile în apă caldă decât în apă rece. Sarea a cristalizat și s'a depus singură din cauza proprietății ei de a se dizolva cam tot atât de mult în apă rece ca și în apă caldă. Prin apășarea apei ce rămânea d'asupra sărei și a depozitelor de sare ce se adăogau mereu, cubușoarele de sare s'au lipit unele de altele și s'a format masa compactă, ce găsim azi. În această masă se găsește straturile de câte un an mărginite prin dungii negre formate din depozitele de corpuri căzute la fundul mării în timpul iernei, când cristalizarea sărei s'a făcut mai încet; în acest timp apa mării se evaporă mai încet și prin urmare concentrarea soluției de sare se făcea și ea mai încet. Aceste straturi pot să aibă o grosime de 8—9 cm. Stâncă de sare poate să aibă o adâncime de vreo 900 de metri și atunci se poate socoti, cu ajutorul acestor straturi, la vreo 10 mii de ani timpul, în care ea s'a format. Uneori sarea de stâncă e colorată în roșu ori în brun din cauza *oxidului de fer* și altor oxizi, ce cuprinde. Alte ori e colorată în albastru și violet din cauza *sodiului* închis între cubușoarele de sare.

Sarea mai cuprinde și gaze. Se știe, că încălzind o bucată de sare la foc, sau dizolvând-o în apă caldă, sarea plesnește. Plesnirea se datorește gazelor, ce ea cuprinde. Un kilogram de sare cuprinde adesea 100 cmc. de gaze. În tot cazul cantitatea de gaze cuprinse se schimbă după felul sărei. Sarea albă plesnitoare de Slănic

cuprinde 110 cmc. de gaze la kilogram. Alte feluri de sare cuprind mult mai puține gaze. D-l prof. Costăchescu dela Iași s'a ocupat cu gazele din sarea noastră. D-sa a găsit că uneori sarea mai murdară cuprinde mai multe gaze, de cele mai multe ori însă ea cuprinde mai puține gaze ca cea albă. Natura acestor gaze și proporția părților alcătuitoare e de asemenea foarte schimbătoare. Uneori în sare se găsesc aproape numai *hidrocarburi*, ca metan, etan, etc.; alte ori numai *azot*. Intotdeauna însă se găsește *oxigen* și numai urme de *bioxid de carbon*. D-l Costăchescu crede, că aceste gaze sunt datorite celor din urmă rămășițe pământului ale animalelor microscopice, cari au trăit acum milioane de ani în mările, ce acopereau atunci locurile pe unde se găsește azi minele de sare. Câte odată aceste gaze se adună în cât un loc în ocna de sare, în cantitate așa de mare, în cât luând foc din diferite pricini, pot să dea naștere la exploziuni cu urmări foarte neplăcute, ca și în minele de cărbuni.

D-l Doctor Istrati, care între alte multe chestiuni s'a ocupat și cu chestiunea sărei, amintește cazul nenorocit întâmplat la 9 Martie 1873 la *T.-Ocna*. În urma exploziei întâmplate atunci au murit 10 oameni și s'a produs atâta căldură, că sarea s'a topit pe lungime de mai mulți metri.

Ca să vă faceți o idee cum s'ar produce explozia, ne folosim de aparatul făcut de d-l Nicolae Teclu, profesor la Viena și membru al Academiei Române, pentru ca să arate cum se produc exploziile în minele de cărbuni.

În aparat introducem gaz de luminat, pe care îl aprindem la vârful țevii de sticlă de sus a aparatului. Întrerupem apoi curentul de gaz, ce vine prin țeava de jos. Pe măsură ce gazul arde pătrunde aer în balonul de sticlă al aparatului. Dela un timp flacăra se coboară în țeava de sticlă și produce explozia amestecului din balon. Dopul de plută, ce închide deschiderea dintr-o parte a balonului e aruncat cu putere, făcând loc gazelor să iasă afară, căci altfel apășarea lor ar prefăce balonul în țandări.

Sarea gemă se deosebește de sarea de mare: 1) Prin năfățișarea ei; e foarte consistentă, pentru că s'a format sub apășare mare; 2) Prin corpurile streine și gazele închise în ea.

Exploatarea sărei a început din vremurile cele mai îndepărtate și în țara noastră ca și aiurea. Dela început statul a intrat în stăpânirea minelor de sare. Până la anul 1862 se dădea cu arendă dreptul de a scoate sare dintr-o localitate anumită. A-rendașul scotea câtă sare putea și o vindea la gura ocnei pe prețul hotărât de Stat. Proprietarul locului unde se găsea gura ocnei avea și el dreptul la o dijmă în sare. Pe lângă aceasta domnii țării au dat locuitorilor din unele ținuturi cu sare dreptul de a-și lua fără plată sarea trebuincioasă familiilor lor. Pe temeiul unui hrisov din timpul lui Ștefan cel Mare unii locuitori din munții Vrancei se bucură și azi de acest drept.

Dela 1862 statul exploatează singur minele de sare. Sistemele de exploatare sunt două și anume: Sistemul ocnelor întrebuințat până la 1870 și sistemul galeriilor întrebuințat dela 1870 încoace. Masivele de sare dela suprafața pământului sunt totdeauna murdare. Din această cauză trebuie să se scoată sarea din stratele mai adânci.

În sistemul ocnelor se săpa la început un puț adânc de vreo 40 metri întărinduse pereții lui cu ghizduri groase. Adâncimea puțului atârna în tot cazul de adâncimea la care se dădea peste sare curată. După ce se săpa cel puțin 10 metri în sare curată începea să se lărgască puțul în formă de clopot. Un burduf atârnat de o frînghie petrecută pe un scripete și care se înfă-

Domesticirea unui tigru



șura pe un crivac mișcat cu cai, servea la scoaterea sărei din ocnă cum și la coborîrea și ridicarea lucrătorilor. Aceștia lucrau aproape pe întuneric. Exploatarea se făcea din ce în ce mai greu, pe măsură ce se săpa mai adânc. De aceea când se ajungea la o adâncime de 120 de metri, iar fundul ocnei avea o lărgime de 50—60 metri, ocna se părăsea și se făcea alta alături. Cu timpul ocna părăsită se astupa cu apă și pământ. În locul unor ocne părăsite sunt azi lacuri sărate. La Slănic vom vedea o ocna părăsită, care nu s'a astupat încă și alături un lac sărat, *baia baciului*.

În sistemul galeriilor se sapă la început ca și în sistemul ocnelor, un puț lung de 5 metri și lat de 2 metri. Adâncimea lui atârână și în acest caz de locul unde se dă peste sare curată, în care se sapă cel puțin 15 metri. De aici începe să se sape în lături, de o parte și de alta a puțului, o galerie lată de 4 m., înaltă de 4 m. și lungă de 100 metri. După aceea galeria se adâncește și se lărgeste săpându-se în jos în așa fel ca pereții laterali ai ei să aibă o înclinare de 30 grade față cu verticala. În același timp de o parte și alta se mai clădesc galerii de scânduri de unde să se poată observa, când și când, de nu s'au produs crăpături.

Galeriile noi, ce se deschid, se sapă perpendicular pe galeria făcută întâi și întocmai cum aceasta a fost lucrată de la început.

Vom vedea mâine la Slănic, acest sistem de exploatare. Vom vedea asemenea cum se taie sarea cu ajutorul mașinilor sau cu ciocanele și cum ea se scoate din salină cu ascensoare sistematice. Sarea scoasă din salină se macină cu mașini anumite, mai mărunț sau mai mare, și apoi se împachetează și se pune în vânzare. Sarea ordinară este măcinată și ea mărunț și amestecată cu zeamă de pelin și cu oxid de fer. Cu ajutorul unor mașini ea e apăsată în forme și prefăcută în brichete de 5 și 10 kgr. una. Aceste brichete servesc pentru hrana vitelor. Zeama de pelin se pune, ca să-i dea un gust amarui, ce place vitelor. Oxidul de fer se pune, ca s'o coloreze cărămizii și să o deosebească de sarea, ce trebuie să servească oamenilor. În acest mod se înlătură înșelăciunile, de oarece sarea pentru vite se vinde mult mai ieftin numai cu 3.50 lei sută de kilograme.

Lucrătorii întrebuințați la tăierea sărei erau altădată numai condamnații la muncă silnică. Aceștia lucrau foarte încet, de silă. Din această cauză s'a căutat să se întrebuințeze și lucrători liberi. La început aceștia se hotărâu cu greu să muncească la tăierea sărei. A trebuit să li se dea oare cari privilegii ca scutirea de serviciul militar, scutire de bir etc.

Azi se lucrează mai mult cu lucrători liberi, la Slănic numai cu aceștia. Lucrătorul primește 3.50 lei pentru fiecare tonă de sare tăiată; administrația salinei îi plătește și birul.

Câteva țifre ne pot da o idee de modul cum a mers exploatarea sărei la noi în țară și de profitul ce trage statul din vânzarea sărei.

În 1862 s'au scos 64498 tone de sare. Cea mai mare cantitate de sare s'a scos la Tg.-Ocna, după care urmează apoi Ocnele mari, Slănicul și în sfârșit Doftana. Din această sare s'a consumat în țară 27759 de tone, plătinându-se cu 56.11 lei tona în mijlociu și 19594 tone s'au exportat vânzându-se cu 79.54 lei tona în mijlociu. Venitul statului a fost 3116058 lei, din care scoțând cheltuielile de exploatare 904296 lei a rămas un profit net de 2211762 lei.

În 1909—1910 s'au scos 148917 tone de sare. De la Slănic s'au scos 96998 de tone, iar dela T.-Ocna și Ocnele Mari la un loc 51919 tone. Slănicul este dar salina cea mai însemnată dela noi. Din această sare

La Chicago a sosit zilele trecute un circ. Între altele, se presenta și o fată, care domesticise pe un tigru. Fata se îmbolnăvi. Directorul era disperat. El publică repede în ziare un anunț prin care căuta o fată care să înlocuiască pe domesticitoare. S'au prezentat 27 de fete. Unele însă au leșinat când au fost puse în fața tigrului, altele nu au isbutit să se facă ascultate.

Una singură, d-ra Claire Dubois a reușit și de la prima reprezentatie a avut un mare succes. Fotografia alăturată o reprezintă în fața elevului său, care numai prietenește nu a primit-o judecând după colții ce și-i arăta. Prima scenă a fost în devăr impresionantă pentru biata fată; în urmă însă cu ajutorul biciului și al ochilor s'a făcut să fie ascultată.

s'au vândut în țară 74836 tone pe prețul mijlociu de 99,52 lei tona, iar afară din țară 52009 tone pe prețul mijlociu de 28,25 lei tona. Venitul statului a fost de 8917166 lei din care scoțând cheltuielile de exploatare 2932426 lei a rămas un profit net de 5984740 lei.

Pe când la 1862 sarea se vindea mai ieftin în țară de cât în străinătate, azi ea se vinde cu mult mai ieftin afară din țară decât în țară.

Dacă ieftenirea sărei de export este justificată de concurența streină, apoi scumpirea în țară nu e justificată cu nimic. Din contră ar trebui ca sarea, ca și zahărul și alte alimente, pe cari le consumă toată lumea să se vândă cât e cu putință de ieftin.

Sarea noastră se exportă în Serbia, Bulgaria, Rusia și Senegal.

Ar mai trebui să vorbesc acum de sarea din izvoarele sărate. În țară la noi însă nu se extrage sare din astfel de izvoare. Atât numai că locuitorii din localitățile sărate se folosesc de apa din gârle sau lacul din vecinătatea locuinței lor, apă în care nu mai e nevoie să pună sare.

După cum spuneam la început sarea folosește ca aliment pentru oameni și pentru animale. Servește apoi la conservarea cărnei, a peștelui, a pieilor de animale, a substanțelor vegetale împiedicând putrezirea acestor corpuri. Se mai întrebuințează în unele industrii ca la tăbăcirea pieilor, fabricarea săpunului, smălțuirea oalelor. Din sare se prepară toate combinațiunile, ce cuprind clor sau sodiu.

Fiecare din noi mai cunoaște și câteva întrebuințări foarte obișnuite. Așa, ca să facem înghețată răcim sirolul cu ajutorul unui anestec de ghiață și sare, care produce un frig de -18° . Asemenea iarna se pune sarea pe liniile de tramvai, ca să se topească zăpada. Se formează astfel o so-

luțiune concentrată de sare, care nu îngheață de cât la -18° .

În sfârșit gospodinele noastre pot recunoaște ouăle proaspete cu ajutorul unei soluțiuni de sare. Am în acest pahar o soluțiune de sare pregătită mai dinainte dizolvând 120 gr. de sare într'un litru de apă. Pun două ouă în această soluțiune. Unul cade la fundul paharului, altul plutește la suprafața saramurei din pahar. Aceasta e un ou vechi, pe când cel de la fundul paharului e un ou proaspăt. De acum precupeții nu vor mai putea să vă înșele vânzându-vă ouă vechi, căci aveți mijlocul de a le recunoaște. Adăogând la saramura, ce avem aici anumite cantități de apă putem face diferite saramuri cu ajutorul cărora am putea recunoaște, cât de vechi sunt ouăle.

Cred, că cele ce ați auzit astă seară vor fi de folos la vizita, ce vom face mâine la Slănic. Ne-am pregătit astfel în deajuns pentru cele ce vom vedea mâine.

Vă doresc acum somn ușor și să ne vedem sănătoși mâine dimineață la gară.

Dr. G. Theodorescu

Fiecare om suferă o apăsare a aerului de 17.500 kgr.

La 30 Iulie 1901, Berson și Süring din Berlin s'au înălțat cu balonul până la 10.600 m

Aerul atmosferic fiind un gaz ascultă de toate legile la care sunt supuse toate gazele.

Undele luminoase care dau senzația culorii roșii sunt în număr de 400 bilioane pe secundă, cele cari dau culoarea violetă 750 pe secundă.

RUBRICA CITITORILOR

INTREBARI ȘI RASPUNSURI

INTREBARI

Matematică. — Dorec să cunosc formule cu ajutorul cărora să pot calcula: 1) suprafața și volumul unui „elipsoide de révolution allongé”; 2) suprafața și volumul unui „elipsoide de révolution aplati”; 3) suprafața și volumul unui „paraboloide de révolution”. — Léon Pavès.

Catalog. — De unde pot cere un catalog pentru mobile de lemn, sau un album. — Pecar, Galați.

Instrumente. — Rog a mi se da adresa unui magazin de instrumente optice care poate trimite și catalog. — S. Gh. P.

Desen. — Unde pot găsi o carte care să trateze despre desenul costului ei. — Nicu Ghenciu, Galați.

Pictură. — Este vre-o carte care să trateze despre combinația culorilor, unde o pot găsi și cât costă. — Gencihu Micu, Galați.

Ocolul pământului. — Voind a face acest circuit cu bicicleta sau motocicletă, rog pe cititorii acestei reviste ce sunt în măsură a-mi da mai multe amănunte în această privință. Rog adresa în această revistă, pentru a o da și eu. — G. D. R., Loco.

Reviste. — Unde ași putea găsi „Flacăra”, n-rul 5 din anul al II-lea? Ași fi recunoscător acelui cititor sau cititoare care ar binevoi să-mi trimită un număr, contra ramburs. — Silvius I. Goliger, str. Pruncu 3, Focșani.

Piano. — Dorec să încep a învăța la pian și rog pe cititorii acestei reviste să-mi recomande cea mai bună metodă. — Pavel Ionescu.

Școală. — La care liceu de la noi din țară sunt locuri libere de bursieri pentru clasa III-a. Acest liceu să fie al statului. În ce constă bursa, când se dă examenul și la ce materii. — I. V. Delacontești.

Casa de sport. — Care sunt cele mai mari case de sport din Anglia, Germania și Franța și adresele lor. — Grunberg Edgar.

RASPUNSURI

Dicționar. D-lui T. Sapalino. — Bune dicționare sunt de care am și eu; și tot pe acestea vi le pot recomanda și d-voastră. Dicționar româno-francez de Simgaglia 6.50 lei.

Dicționar româno-german Săineanu și Schroff. Costă 3.50 lei.

Le puteți cumpăra de la Socec sau Alcalay. — I. G. Dumitriu, Giurgiu.

Dicționar. D-lui T. Sapalino. — Un dicționar româno-francez, este cel de Frédéric „Damé”. Nouveau Dictionnaire Roumain-Français, mai preferabil este însă cel de V. Urechie. Il puteți găsi în „Biblioteca pentru toți”, legat este 5 lei; cât despre cel Român-German, pe cel de Constantin Săineanu, care legat costă 6.50 lei. — Justin Neumann, Ploiești.

Mărci. D-lui C. Niculescu. — Marca aceea este din Canada (America) emisă în anul 1898 și e de 2 centime. — Cit. Constanta.

Mărci. D-lui M. Andreescu. — Catalog ilustrat cu prețul tuturor mărcilor, vă puteți procura de la Ivert et Telier, Paris, Rue Drout 13. Costă 4 franci, plus 80 bani recomandat. — Paul! Dumitrescu, Craiova, Lipscani 10.

Limba italiană. Unui vechi cititor, Brăila. — O puteți învăța cu ușurință

după metoda lui Ahn prelucrată de M. Rudinescu. Costă 3 lei și o găsiți la una din librăriile principale din București. Dicționar român-italian sau italian-român mi se pare că nu a apărut până în prezent. Însă Italian-Francez îl puteți găsi la librăria „De la Bibliothèque Nationale. Passage Montesquien, 5, rue Montesquien. Près le palais-royal, Paris. Le dictionnaire broché, 6.25 fr. — Justin Neumann, Ploiești.

Limba italiană. Unui vechi cititor, Brăila. — În limba română este dicționar cu pronunțări italiene de d-l E. Soru și Alexandrescu-Dorna (nelegat) în „Biblioteca pentru Toți” n-rele 719-731 costă 3.90 lei.

În limba franceză este „Conversations italiennes” par S. Moth leg. 1.80 lei. Metoda Gaspey Otto Saus și Grammaire italienne par C. M. Sauer a 8 Ed. legată lei 4.

Le puteți procura de la Buzău B. Davidescu sau Socec, București. — I. G. Dimetriu, Giurgiu.

Școală. — Pentru ca o persoană să fie primită în școala politehnică superioară, rue Descartes, din Paris, trebuie ca să fie de naționalitate franceză. Străinii sunt primiți în mod excepțional (căci școala politehnică e în același timp și o școală militară) în urma demersurilor și recomandărilor miniștrilor de afaceri străine respectiv sau a reprezentanților lor (ambasadori sau miniștri plenipotențieri) în Paris.

Deci în primul rând trebuie a face demersuri la ministerul de externe.

Pentru a intra la „Ecole polytechnique” trebuie să posezi bacalaureatul real; trebuie cunoscute apoi matematicile speciale. Liceul „Louis le Grand” din Paris posedă cursuri de matematică specială; ele se predau în 2 ani de zile. Programul claselor de matematică specială se compune în liniile sale generale din: analiză matematică, algebră superioară, geometrie analitică plană și în spațiu, geometrie descriptivă foarte dezvoltată, geometrie cotată (géometrie côtelée), trigonometrie, fizică și chimie destul de dezvoltate și mecanică. Școala politehnică este internă; nu există externi. Ea este cea mai înaltă școală de acest fel din Franța și una din cele mai mari din lumea întreagă. Cererea de înscriere se face prin intermediul legatunilor române din Paris. Pentru alte deslășuri complementare a se adresa în franceză: „Bureau de renseignements à la Sorbonne, Paris.

Costul întreținerii la Politehnică e de vre-o 3000 lei anual. Costul întreținerii la Paris în afară de școală (strictul necesar) costă aproximativ 150 lei lunar. — Léon Pavès, București.

Canal. — În rubrica întrebărilor din ziarul d-voastră am citit o cerere despre măsurătoarea unui canal și deslășiri despre turbină pentru care semnează un sătean.

Dacă am ști adresa sus zisului sătean i-am putea da toate deslășirile în această privință. — Bondrea, Buzău.

Catalog. D-lui M. Andreescu. — Cunosc un astfel de catalog pe anul 1913 al casei filatelice: Emile Chevillard, Boulevard Saint-Denis n-rul 13 din Paris și costă 4 fr. 50 pentru România. — Cit. Constanta.

Invenție. D-lui Alex. Catin. — Adresați-vă d-lui inginer mecanic, Ion P. Con-

diescu directorul rev. Industriale, str. Văcărescu I nrul 9, București, care vă va putea servi foarte conștiincios în brevetare de invenții și tot ce privește informații de soiul acesta. — Ghirași.

Magnet. D-lui Mih. Rolh., Ploiești. — În numerile din urmă s'a mai făcut o asemenea întrebare de către un „Pictor”, că: Ce se poate face pentru a isola și nimici influența magnetică a unui magnet față de o bucată de fier? Ca răspuns pentru această întrebare ca și pentru d-voastră, e aceasta, că nu există nici un mijloc pentru izolarea influenței unui câmp magnetic față de fier, căci de perpetuum mobile, de oarece mulți, de la descoperirea lui, s'a gândit la așa ceva. În cazul d-voastră e asemenea, fie influența unui magnet asupra fierului, fie influența unui curent electric ce trece prin un fir ce magnetizează o bucată de fier ce ia numele de electro-magnet cu bobina dimpreună. (Opriti circulația curentului electric și veți vedea că fierul nu se mai magnetizează. — Ion I. Ghirași.

Desen. D-lui Ticsicu Rațiu. — Eu am un manual mărimea 26×34 cm.

Exericees grandués de dessin à la plume — par A. Druot — în care se află mai multe planșe (vre-o 25) și la început toate instrucțiunile. — Gh. Caluschi, calea Națională, 44, Botoșani.

Adrese. D-lui Titi Constantinescu. — Adresa unei fabrici de jucării e: Robert Husberg. (Neuenrade n-rul 901). Această fabrică vă trimite catalog gratis și franco. — Rică M. Ionescu, Giurgiu.

FAPTE ȘI OBSERVAȚII

Fenomen atmosferic. — La 29 Iunie st. v. orele 11 h. 15 m., am observat un halo înprejurul soarelui nespun de splendid.

Diametrul varia între 42—43 grade și posedă culorile curcubeului mai puțin pronunțate.

A început a se rupe spre este după 45 minute de la observarea lui. — Petre A. Iordănescu, Roșiori-de-Vede.

POȘTA REDACȚIEI

Știe Tot. Tot veți fi știind, dar afacerea cu perpetuum-mobile nu credem. Cine ar risca deci 1000—2000 lei pentru un aparat închipuit! În nici un caz, nu noi am putea să servim de intermediari.

St. M. Ași face cu drag acest lucru, dacă nu ași fi legat aci de prea multe ocupațiuni. Am auzit însă că s'a pus la cale o asemenea excursie interesantă.

K. Deletian. Ași fi publicat articolul acela, dar ați fi scris pe o hârtie foarte subțire, ați apăsât prea mult și au ieșit literile și pe cealaltă față. Nu se mai poate deslăși nimic.

Pentru orice reclamațiune sau schimbări de adrese d-nii abonați sunt rugați a atașa și una din benzile cu care primesc ziarul „Științelor populare și al călătorilor”, pentru a se putea da curs mai repede; contrar, reclamațiunea sau schimbarea de adresă nu va fi rezolvată.

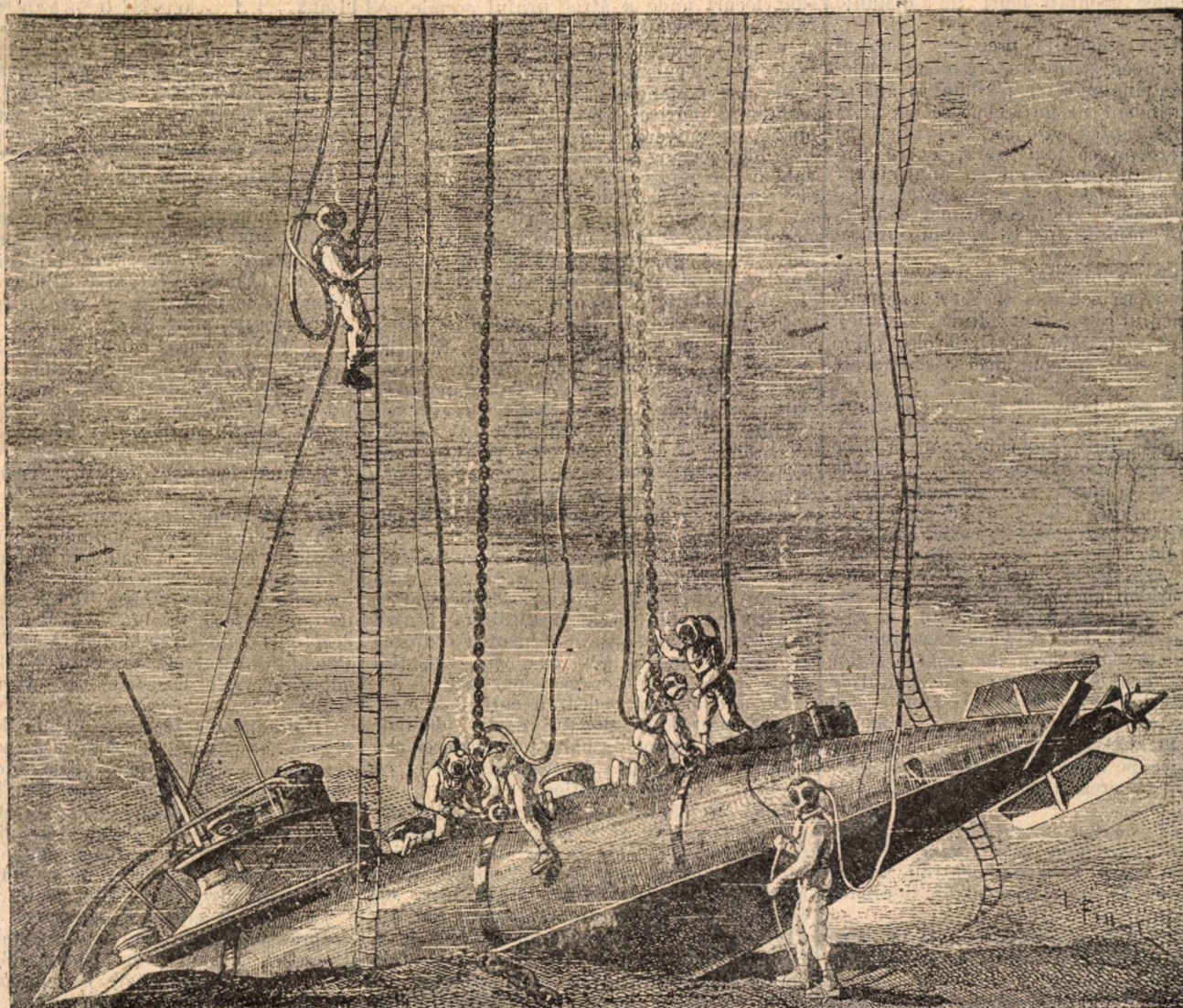
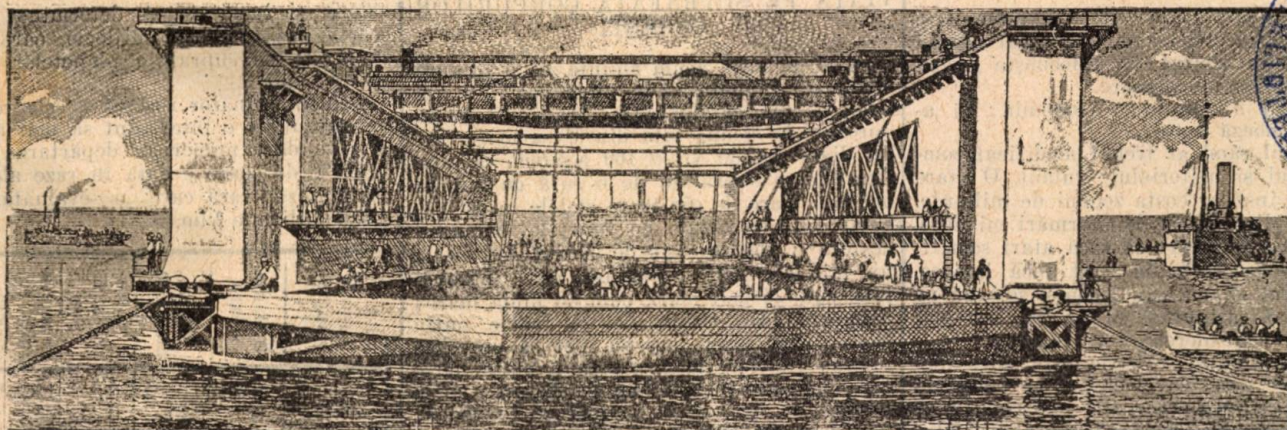
Afinitatea chimică nu e în realitate de cât atracțiunea electrică între atomi.

Uraniul a fost descoperit în 1780 de Klaproth, dar proprietățile lui radioactive au fost descoperite abia în 1896.



Fondator : LUIGI CAZZAVILLAN.

Editura ziarului „Universul“, Str. Brezoianu 11, Bucuresti.



CUM SUNT SALVATE SUBMARINELE.— (Vezi pag. 584)

Tracțiunea electrică

La tracțiune, electricitatea a găsit două mari aplicații: la tramvaye și la trenurile electrice.

Despre tramvaye am vorbit în un număr trecut; ne rămâne deci a studia căile ferate electrice propriu zise.

Lupta între abur și electricitate e de parte de a fi terminată; dacă energia electrică s'a impus încetul cu încetul în multe domenii rezervate înainte aburului, a rămas totuși un teren în care aburul este încă a tot puternic: căile ferate.

Nu vorbim de cele câte-va linii electrice existente, nici de trenurile inter-urbane (metropolitane); acestea nu s'au de cât excepții.

Și o întrebare logică ni se impune imediat: de ce electricitatea mult mai ușoară de mănuit ca aburul, nu înlocuiește greoaiele locomotive cu vapoare?

Răspunsul e simplu: economia; și aceasta primează totul.

În primul rând ar trebui modificat complet traseul și materialul rulant. O atare schimbare însă ar costa zecimi de miliarde. Și azi în plină epocă de înarmări militare, nu s'ar găsi stat care să facă atari sacrificii. Rezervele de ulei sunt încă imense, petrol e din abundență, locomotivele au pe lung timp în asigurată hrana lor. Dar mai e și un alt considerent, tot economic.

Dacă luminatul electric este ades mai eficient ca cel prin petrol chiar, dacă tracțiunea electrică prin orașe este mai economică ca una cu abur, lucrul se schimbă când e vorba a duce greutatea mare la distanțe lungi.

Locomotiva obișnuită prezintă imensul avantaj de a constitui un organism independent, de sine stătător. Cărbuni și apă se află pretutindeni, ea nu trebuie să deprindă de un mare centru care s'a alimenteze. Și dacă e adevărat că mai multe focare consumă mai multă energie decât unul singur central, tot atât de just e și faptul că această economie e iluzorie atunci când energia nu e dată de apă. Și apă nu e pretutindeni.

Dar pentru a pricepe și mai bine aceste considerente, să schițăm în mari trăsături amenajamentul unei lungi linii electrice. Terasament mai solid, un fir Trolley ori o a 3-a șină; dela început deci o cheltueală mai mare.

Curentul nu poate fi decât alternant; distanța fiind mare, el va fi de înaltă tensiune. Alternatoarele puternice vor produce deci o energie, sub 110—440 volți și mi de Amperes. Acest curent va fi condus în transformatori statici unde e de ridicat la 0.000—100.000 volte. Dar această transformare implică o pierdere de cel puțin 5—6%.

Acest curent va fi trimis prin conductorii aerieni paraleli cu linia. Aceasta va fi împărțită în secțiuni, fiecare de 10—15 km. ori și mai mult. Pentru fiecare secțiune și la centrul ei va fi câte un transformator care va fi legat în derivație cu circuitul de mare voltaj. Acești transformatori care implică și ei o pierdere de 5—6%, scoboară curentul la 750 volți spre ex. Acest curent e sasat apoi pe linia ferată. Motoarele locomotivelor vor prezenta și ele o pierdere de 15—20%.

Iată deci o pierdere de cel puțin 25%, plus instalațiile extrem de costisitoare.

Și acum, dacă la uzina centrală nu va fi o cascadă de apă, curentul va fi produs prin vapori.

Și atunci, care e economia față de tracțiunea cu abur? Vom avea o celțueală în plus imensă!

Tracțiune rin acumulatori? E imposibilă azi.

E adevărat, pentru scopuri speciale Tracțiunea electrică prezintă avantaje. Pe linia Berlin-Zossen s'au obținut viteze de peste 250 pe oră, aer în America 2 mari centre sunt legate electric.

Și chiar dacă, pentru a satisface cerințele mereu crescând de viteze tot mai mari, multe state ar adopta pentru unele linii

mai importante tracțiunea electrică, totuși trenurile de marfă vor fi remarcate tot de mașini cu abur.

Aceasta până când ultima bucățică de cărbune va fi scoasă, până ce ultima sondă va fi pompat păcura.

L. Schmettau

Evoluțiunea lumilor¹⁾

— FENOMENELE VULCANICE ȘI CUTREMURELE DE PAMANT —

de Svante Arrhenius

VIATA PE SUPRAFAȚA CORPURILOR CERESTI

Să ne aducem acum aminte, că o singură nebuloasă planetară, de pildă cea numită n-rul 97 din catalogul lui Messier, situată aproape de steaua vita din Ursa mare, are un diametru de vre-o 160 secunde de arc. Are deci o suprafață de o sută de mi de ori mai mare de cât toate stelele la un loc, chiar și cele văzute cu lunetele. Numărul acestora a fost socotit de lordul Kelvin la un miliard. Alte nebuloase, cele neregulate, sunt și mai mari, cum de pildă marea nebuloasă din Orion. De și foarte puțin dense, nebuloasele acestea pot să oprească lumina stelelor slabe. Cea mai mare parte din nebuloase însă trebuie să fie prea puțin luminoase, așa că nu putem să le vedem. Toate aceste nebuloase atât de numeroase sunt locuri unde a atras praful cosmic ce rătăcește în spațiu. Praful pătrunde în ele și e oprit, concentrându-se în părțile centrale ale nebuloaselor, cari prin gravitațiune devin planetare.

Suntem îndrituiți deci să scoatem concluzia, că universul cel vast trebuie să fie plin de corpuri cerești, aproape tot așa cum e vecinătatea sistemului nostru solar. Ce rezultă de aci? Rezultă că orice rază emisă de soare, în orice parte ar fi ea îndreptată, va întâlni un corp ceresc oarecare, așa că raza nu e pierdută. Tot așa trebuie să fie și cu lumina răspândită în spațiu de celelalte stele-sori.

În unele privințe, globul nostru ar putea fi asemuit cu o mașină cu vapor. Se știe, că aceasta, pentru a face muncă folositoare, trebuie să primească de la un izvor oarecare, adică de la un focar, cu ajutorul căldurii, căldura necesară. Dar la rândul ei, trebuie să dăruiească acea căldură unui corp cu temperatura mai joasă, adică condensatorului. Ciclul acesta de încălzire și răcire este cu totul necesar pentru a se putea produce travaliu.

Tot așa e și cu pământul. Nici un travaliu folositor nu se poate produce și prin urmare nici o viață, dacă el nu îndeplinește funcțiunea unui organ mijlocitor pentru primirea căldurii solare și pentru risipirea ei spre un mediu mai rece, spre spațiul ceresc unde circulă corpurile mai reci.

După cum vom vedea în curând, temperatura suprafeței globului nostru, depinde până la un punct de natura atmosferei cel învalnie și mai ales de transparența ei cu privire la razele calorifice.

Dacă Pământul nu ar avea atmosferă, sau dacă aceasta ar fi cu totul transparentă, s'ar putea calcula foarte lesne temperatura mijlocie a suprafeței Pământului. O lege formulată de Stefan, leagă între ele radiarea și temperatura unui corp radiant. Christiansen a făcut calculul plecând de la faptul, că un corp întunecat, cu suprafața de un centimetru, aflat la o depărtare de soare egală cu depărtarea mijlocie a Pământului, primește pe fiecare minut două

calorii și jumătate. A determinat pe această bază, căldura mijlocie, care trebuie să existe pe suprafața planetelor din sistemul solar.

Tabloul următor resumă aceste rezultate; am crezut că e interesant să mai adăugăm și alte date numerice; depărtarea fiecărei planete de soare e dată în raze ale orbitei pământestii, rază care e evaluată azi la 149,5 milioane klm.

Numele planetei	Distanța solară	Massa după See	Raza se- rei după See	Tempera- tura mij- locie	Densita- tea după See
Mercur	0 39	0 0224	0 341	178° 333	0 564
Venus	0 72	0 815	0 955	65°	0 936
Pământul	1	1	1	6° 5	1
Luna	1	0 1228	0 273	6° 5 106	0 604
Mare	1 52	0 1077	0 53	— 37°	0 729
Jupiter	5 20	317 7	11 13	— 147°	0 230
Saturn	9 55	95 1	9 35	— 180°	0 116
Uranus	19 22	14 6	3 35	— 207°	0 388
Neptun	30 12	17 2	3 43	— 221°	0 429
Soarele	—	332750	109 1	6200°	0 256

Dintre lunete, Mercur prezintă particularitatea de a prezenta soarelui totdeauna aceeași față. De aceea se găsește în tabloul de mai sus cifra 332 grade în paranteză, care reprezintă temperatura mijlocie a acelei fețe. Punctul cel mai cald trebuie să atingă o temperatură ce nu e departe de — 273 grade, adică zero absolut.

Am făcut același calcul pentru Lună, — a cărei rotațiune în jurul axei sale — 27 zile — este așa de înceată, în cât temperatura feței luminate se ridică cu mult. Ea trebuie să fie aproape la fel cu aceea pe care ar avea-o, dacă ar prezenta soarelui totdeauna aceeași față¹⁾. Temperatura

1) Vezi numerile trecute.

1) Măsurî recente, datorite mai multor învățați, indică, că radiarea solară are o intensitate mai mică de 16 la 100 ca cea indicată în acest tablou. Temperaturile raportate la zero absolut — 273° C ar trebui deci micșorată cu 4 la 100. Astfel, aceea a Pământului s'ar micșora cu 0,04+6,5 grade, adică cu vre-o 11 grade din cifra acestui tablou.

1) Traducerea franceză, făcută de d-l T. Seyrig are multe greșeli, așa aci, fraza franceză e următoarea: „Elle doit être voisine de celle qu'elle aurait si la même face était invariablement opposée au soleil”, adică tocmai pe dos de cum trebuie să fie, căci în traducerea germană spune clar d-l L. Bamberger: „...wie wenn er immer dieselbe Seite der Sonne zuwendete“.

La pag. 49, ediția franceză, se vorbește despre nebuloasa n-rul 5 din catalogul lui Herschel, situată lângă steaua B (!) din Ursa mare. În realitate e nebuloasa n-rul 97 Messier și lângă steaua vita.

V. A.

aceasta ar fi atunci de 106 grade și punctul cel mai încălzit ar avea aproape 150 grade. Din contră, poliul satelitului nostru, care ca și fața, în aceeași durată de 27 zile, sunt lipsiți de lumina solară, trebuie să fie aproape la zero absolut.

Resultatul acesta concordă de altfel într'un mod foarte satisfăcător cu măsurile colorimetrice care au putut fi făcute. Cea mai veche din aceste măsuri este cea făcută de lordul Rosse. El găsi că suprafața Lunii pline, complet luminată de soare, radia tot atâta căldură cât un corp întunecat, care ar avea 110° C. O repetare a acestor măsuri făcută de învățatul american Very a arătat că punctul cel mai încălzit al suprafeței lunare, ar trebui să aibă aproape 180°, adică cu 30° mai mult de cât arată calculul — Satelitul nostru, — ca și planeta Mercur, nu are atmosferă și e probabil ca cifra dată de calcul să se apropie mult de realitate.

În ce privește pe Venus, dacă atmosfera sa e cu totul transparentă, suprafața sa trebuie să fie aproape de 65 grade. Știm însă că norii deși plutesc în această atmosferă, nori formați probabil din picături de apă, care ne împiedică, de sigur, să vedem coaja solidă, sau oceanele planetei. Observațiunile lui Zöllner și ale altora asupra luminozității ei, parcă indică faptul, că 76 la sută din lumina primită de soare e retrimisă de nori. Cu alte cuvinte, planeta ni se înfățișează albă ca și un bulgăre de zăpadă. Razele calorifice nu sunt retrimise însă într'o proporție așa de mare. Se poate evalua aproape la jumătate cantitatea de căldură absorbită. Aceasta e de ajuns, ca temperatura să fie micșorată cu mult, de și, pe de altă parte, aceeași atmosferă proteguitoare, reține o mai mare parte din căldura proprie a planetei, care nu mai e trimisă astfel în spațiu. Temperatura mijlocie este însă mult mai mică de cât în tabloul nostru și oscilează, de sigur, împrejurul a 40°. Nu e deci absurd să credem, că părți însemnate de pe suprafața planetei Venus, sunt favorabile vieții organice și mai ales cele care se află în vecinătatea polilor.

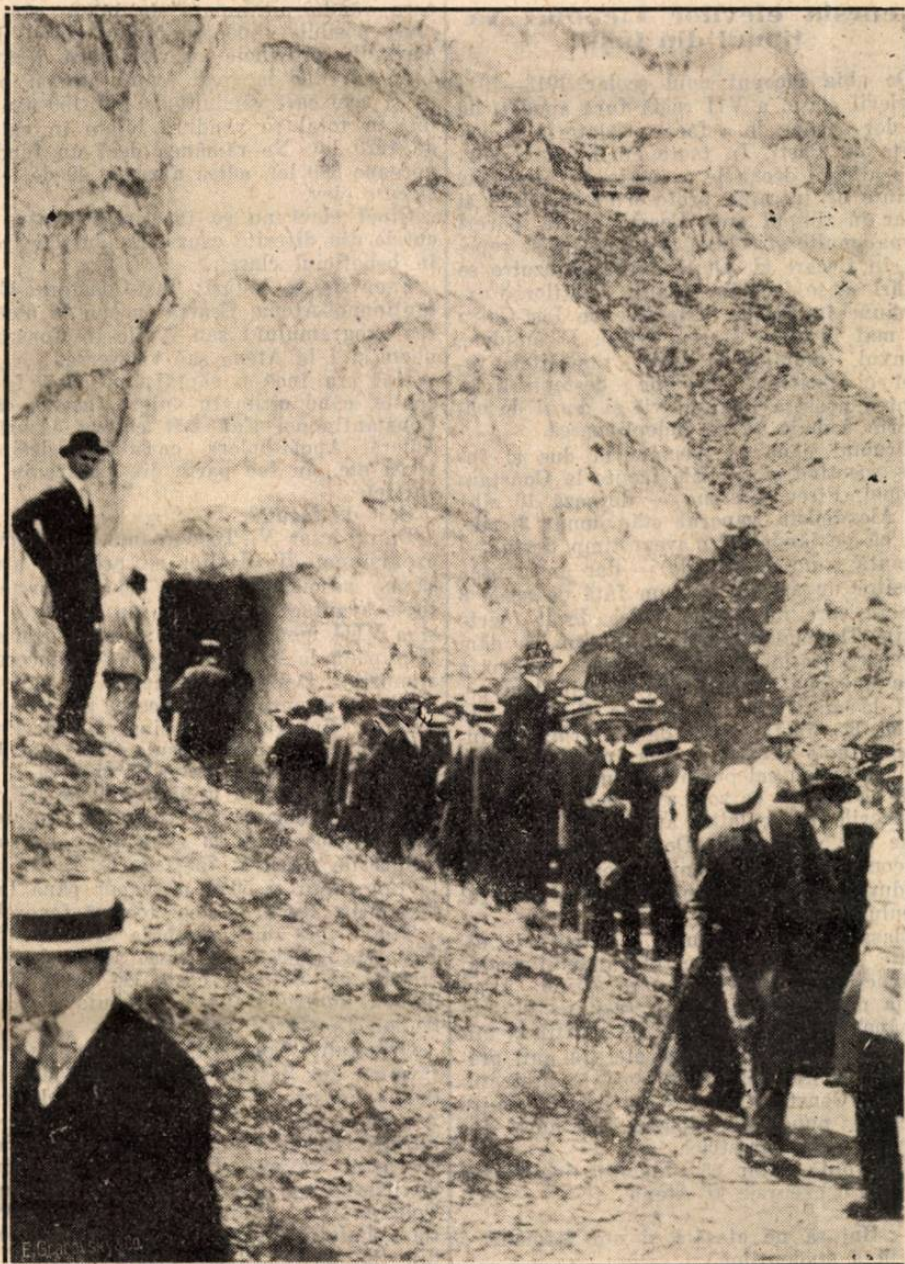
Temperatura globului nostru, este și ea mult influențată, micșorată, din cauza norilor. Aceștia protejese aproape 52 la sută din suprafața totală în contra radierii solare. Dar chiar când e cerul cel mai senin, totalitatea luminei soarelui nu ajunge pe solul pământesc. Aerul cel mai curat conține în totdeauna pulbere foarte fină. Am încercat o evaluare a efectelor produse de această pulbere și am găsit, că ea ne face să pierdem 17 la sută din căldura solară. Norii și praful la un loc ne-ar reține deci 34 la 100 din căldura ce ne vine. Aceasta corespunde cu o scădere de 28° a temperaturii. Dar tot această pulbere, cum și norii împiedică în același timp radierea, așa că, pierderea ce ne aduc se poate evalua numai la vre-o 20° C.

S'a constatat, că temperatura mijlocie a suprafeței pământului e de 16°, nu de 6°,5, cum reiese din calcul și acești 6°,5 ar trebui să sufere o scădere de 20° datorite influenței norilor și pulberii. Ar rămâne deci numai — 14°, adică 30° mai puțin de cât temperatura mijlocie reală.

Deosebirea aceasta se datorește cu totul efectului protegitor al gazelor care formează atmosfera noastră, după cum vom arăta mai departe.

Marte nu are nori ¹⁾. Atmosfera sa e cu totul transparentă și se explică astfel și temperatura sa ridicată. În locul celei calculate de — 37 grade, e în realitate cu aproape 15 grade de-asupra lui zero. Poți să-ți dai seama de aceasta prin faptul, că la poliul plantei se văd în timpul iernelor martiene, mase albe, care de sigur sunt zăpadă. În primăvara martiană se topesc

Vederi din Slanic (Prahova)



Slanic (Prahova). Intrarea în salina cea veche de la Baia Baciului. Clișeu luat de Carol Rubin

și se transformă în apă ce apare întunecată. Uneori, masele acestea de zăpezi polare dispar cu totul în timpul verii, ceea ce nu se întâmplă niciodată cu ghețurile noastre polare. Putem deci să scoatem concluzia, că temperatura mijlocie este deasupra lui zero, probabil la vre-o 5 grade. Se poate deci să existe viață organică pe Marte. Trebuie să fii însă prea optimist, ca să crezi în existența ziselor canale și în aceea a ființelor inteligente. S'a crezut că aceste canale nu sunt de cât rezultatul iluziunilor optice, dar fotografiile lui Lowell dovedesc, că ele au o existență reală.

¹⁾ Afirmațiunea aceasta nu se poate face, din contră, cercetările celor cari se ocupă serios cu această planetă, indică deseori prezența norilor martieni. V. A.

Traducere de Victor Anestin

Cel mai meteorit din toate muzeele din lume este cel care se află la muzeul de istorie și a fost găsit la Cape York în Groenlanda american. Cântărește 36 jum. și a fost adus din Groenlanda de Peary, exploratorul arctic, care în timpul din urmă a ajuns la polul nord.

Astronomul Schaeberle crede că a văzut într'o noapte cu luneta ca mare a observatorului Lick, un al doilea satelit al lui Neptun. Lassell credea și el că a descoperit un al doilea satelit. Nici una din aceste nu a fost confirmată.

Din măsurătorile făcute de Herman S. Davis și Wilsing, reiese că între cele două componente ale stelei 61 Lebedă ar fi o distanță de 2 ani de lumină.

În acest caz cele două stele nu au nici o legătură una cu alta, deși se mișcă în direcțiuni aproape paralele.

Dincolo de orizontul orașului meu natal

Iași-Neapoli

Excursia elevilor Liceului Național din Iași

De abia început anul școlar 1913-1914 și elevii clasei a VII reală fură apucați de un dor nespuse de a face o călătorie în vacanța de Paști. În toate zilele nu se discuta altceva decât de excursie, în recreație, înainte de intrarea profesorilor în clasă și chiar în timpul orei. Ceartă multă, păreri și mai multe și soluții nenumărate se repetau în fiecare zi. După multă chibzuire se hotărî să se facă în vacanța Paștilor o excursiune în Egipt. Strigătele de Iași-Cairo nu mai încetau. Marea, Nilul, Piramidele, Sfînxul, mumiile și toate rămășițele vechi civilizațiunii egiptene deșteptară în mintea noastră imagini vii și dorul de călătorie trebuia să se îndeplinească.

Drumul până la Alexandria dus și întors, socotind și opririle făcute la Constantinopol, Pireu, Smirna — durează 16 zile. În Alexandria vaporul stă numai 3 zile, așa că pe lângă că n'avem timp destul — vacanța fiind de 15 zile — dar ar fi prea obositor un astfel de drum față de acele 3 zile în care nu putem vedea decât foarte puțin. Deocamdată noi hotărîrăm să dăm o reprezentare la cinematograful pentru a avea un fond de excursie, să trimitem petiții la ministere, la direcția C. F. R., la S. M. R., însăfîșit să dăm alarma în întreaga lume pentru a avea trenul și vaporul gratis sau cel puțin o reducere de 75 la sută! Și, după ce vom avea banii în mână, reducerile în cealaltă, atunci să ne ciorovăim cât vom pofti. Doar suntem realiști — condamnați a deveni oameni de știință — după cum se exprimă deseori directorul liceului nostru...

Clasa se puse pe lucru. Petiții la direcție, stăruințe la secretarul ministrului instrucțiunii publice — care fiind ieșan venia numai Duminică în Iași, restul săptămînei fiind în Capitală — petiții la ministerul lucrărilor publice etc. Ba unii propuneau să se trimită scrisori la prefecturile din Constantinopol și Atena. O primire oficială, punerea la dispoziție a unui internat gratis n'ar strica.

Se zvonia chiar că studenții ieșeni vor să facă o excursie la Atena.

— Hai să ne atașăm și noi formând o codiță a studenților!...

Vacanța de Crăciun sosi. Închiriarăm sala cercului Sidoli pentru Sămbătă 1 Februarie, cu prețul de 450 lei. Biletele le luarăm încă înainte de crăciun. După sfîrșitul vacanței se făcu în clasă o mare fierbere. Talente oratorice începură a se arăta pentru a pleda ciceronic și a apăra cu căldură cauza elevilor oropsiți de soartă. Din 20 de elevi cari formează clasa, majoritatea puteau avea cu ușurință suma trebuitoare, dar erau câțiva între cari și eu, pentru cari o sumă cât de mică era un sacrificiu. Se pune decî întrebarea dacă fondul să se împartă egal sau proporțional — dănd băeților nemijlociți ceva mai mult.

În același timp erau în clădit clasele a VII și a VIII modernă, cari organizau o excursie în Italia. Pentru o astfel de excursie unde e nevoie de mai mulți bani, elevii acestor clase dădură mai multe reprezentări cinematografice cîștigînd o sumă frumoasă. Mai mult, oligarchia clasei a VII mod. hotărî ca acei elevi cari nu vor vinde un număr anumit de bilete, nu pot lua parte la fond și prin aceasta loveau totemul în elevii săraci cari nu au

posibilitatea de a vinde un număr prea mare de bilete.

Exemplul rău e imitabil. Șapte apărură și în clasa noastră, unde de altfel a fost și este o armonie perfectă. Democrația triumfă. Nu se puse nici o condiție. Fiecare vîndu un număr de bilete cît mai mare posibil — pentru fondul clasei. Unii elevi din provincie nu vînduseră decît de 1-2 lei, dar la fond avură aceiași parte ca și acei cari vîndură de 100, 150 sau 200 lei. În total se vîndură bilete în valoare de 1220 lei. Ne rămînea decî un fond de aproape 800 lei, adică aproape 40 de lei de fiecare elev.

Cinci elevi nu se înscriseră pentru excursie din diferite cauze. Fondul lor trecea în beneficiul clasei.

Excursia se hotărî: Iași-Constanța-Constantinopol-Atena. Cărtă începu la alcătuirea programului: sau 7 zile în Constantinopol și 1 la Atena sau viceversa.

Mai era încă o săptămînă până la excursie, cînd citim în niște gazete că la Constantinopol s'au ivit câteva cazuri de holeră. Apoi holera, carantina, desinfecția etc. nu fac parte din programul excursiei.

Cei de făcut?...

D. profesor V. Teodoreanu, conducătorul excursiunii din Italia, ne propune atunci să ne asociem cu d-sa, bucurîndu-ne de toate avantajele căpătate de clasele a VII și a VIII mod. și anume: trenul gratis cl. II-a până la Vărciorova, 75% reducere pe trenurile italiene, reducere pe vapor și poate o eventuală reducere pe trenurile ungar. Itinerariul: Vărciorova-Buda-Pestă-cu Pompei, Vezuviu, Insula Capri etc. Foggia-Ancona-Fiume-Agram-Vărciorova. Durata 17 zile. Sumă minimă 180 de lei dacă nu vine reducerea pe trenurile ungare și 155 lei dacă vine. În acest timp ne sosiră reducerile noastre: 75% pe C. F. R. până la Constanța și 50% pe vapor până la Alexandria. Nu erau decî totemul favorabile.

Timpul era scurt. Trebuia să ne decidem. Excursia până la Atena, afară de fond, trebuia să ne mai coste cel mult 50-60 de lei. Pentru Italia ne trebuia peste 100 de lei. În sfîrșit primirăm.

Orientalul Constantinopol cu feericele tîrmuri ale Bosforului dispărură din gândurile noastre. Egiptul dispăruse de mult. Acuma frumoasa Italie subjugă sufletele noastre. Roma cea mărească cu S-tul Petru și vastul Vatican, Roma veche cu ruinele civilizației romane: Colosseul, Forul roman, Columna lui Traian, Columna lui Aurelian, Palatul Cezarilor... Roma medievală, din timpul renașterii. Roma Capitala Artei... Mihel Agelo... Rafael Sanzio... Capela sixtină... Muzeele Romei... Neapole cu mărinimosul Vezuviu... Pompei... Insula Capri cu Grota de Azur...

Italia cu un singur cuvînt simboliza un număr nesfîrșit de frumuseți și de bogății, unde omul și natura par că s'au luat la întrecere pentru creiarea frumosului și al sublimului.

Îmi trebuia numai 110 lei pentru a vedea toate acestea — numai 110 lei!

Abia în Februarie găsi două preparații, așa că nu strînsei cu mare sacrificiu decît 80 de lei.

Mai era încă un coleg — un elev bun la Matematică, care nu putea da și el mai mult de 80 de lei. Și pentru 30 de lei să nu facem excursia!

Un an întreg ne desprinsesem cu această idee și acuma era imposibil a ne despărți de dînsa.

De ași fi bogat cum de n'ași renunța la jumătate sau chiar la tot fondul meu pentru a ajuta iste colegi fără mijloace... Pentru un elev bogat căruia părinții îi dau 200 sau 220 de lei cu aceeași ușurință — oare n'ar fi un gest nobil să renunțe la câțiva

lei din fondul său pentru a ajuta doi colegi?...

Mulți nu voră să renunțe. — „N'au, să nu facă“... Alții renunțară de nevoie. Câți va colegi ne ajută cu toată bunavoință unor inimi bune.

Au fost frumoase gesturile bunilor mei colegi. Pe cînd în clasa VII mod. elevii nemijlociți nu numai că nu au fost ajutați dar au fost respinși dela fondul reprezentărilor chiar acei cari vînduseră bilete de zeci de franci, dar atîta cît se cerea. Așa că din 43 de elevi făcură excursia un număr egal cu al clasei noastre, care nu e nici jumătate din al lor.

Laudă și mulțumiri eterne bunilor mei camarazi, cari au făcut un gest de frumoasă colegialitate subscriind 60 de lei pentru ca niște elevi nemijlociți să se poată și ei bucura de acele scurte dar neuitate plăceri ale acestei vieți!...

*

Încă câteva zile și excursia devine fapt. Clasa VIII-a mod. organizatoarea excursiei este în cea mai mare fierbere. Se tipăresc programe cu itinerariul amănunțit al excursiei și care se împart excursioniștilor, se fac cocarde cu tricolorul român și italian, se înscriu elevi din alte clase precum și numeroase persoane particulare (profesori, medici, studenți și numeroase doamne și domnișoare). Elevul Dabija din cl. VIII mod. ne învață mai multe cîntece românești, italienești și latinești ca: *Glasul Romei, Ergo bibamus, Deșteaptă-te Române, Imno di Garibaldi, Voga, Gaudemus igitur* etc.

În clasă nu se vorbește decît de Italia. Cuvintele italienești încep a se rostogoli. *Grazzie, una caffè latte, burro, cochiere, un francobollo, una vettura...* come si cheamo questo luogo?... Dov'è la chiesa di...? Dove conduce questo via? Come se pago una corsa per una mezza ora? etc. Explicațiile la geometria descriptivă devin plictisitoare, cele de mecanică indigestie...

Vineri, 28 Martie/10 Aprilie orele 7.20 dim. plecăm în Italia.

PLECAREA

Măine plec în Italia!... Numai zece ore mă despart de acest eveniment. Din fericire nici nu pot să adorm. Mi-e de gânduri năvălesc în minte; o lume întreagă de visuri devin realitate. Până acuma încă n'am eșit din orașul meu natal. Picioar în tren n'am pus. Nu știu ce înseamnă a călători zile întregi, a vedea atâtea ape, atâtea orașe, munți, văi, dealuri și câmpii. Toate apele învățate la geografie încă din școala primară: Bărladul, Siretul, Putna, Buzăul, Ialomița, Dâmbovița, Argeșul, Oltul, Jiul, Dunărea, Tisa, Tibrul... acuma îmi vor deveni familiare. Și cînd te gîndești că până acuma nu am văzut decît Bahluiul!... Cît de mare să fie oare Dunărea? De câte ori să fie oare mai largă ca Bahluiul?... Și acuma tot ce imaginația mea din timpul copilăriei căuta să facă comparații, tot ce închipuirea mea se silea să-mi dea o noțiune despre ceva nevăzut, totul acuma va cădea sub simțurile mele... Și voi vedea marea!... Ah, marea, o întindere nesfîrșită de apă care îmi delira simțurile numai închipuindu-mă întinderea ei neîmărită, numai gîndindu-mă la frumusețea și murmurul valurilor ei cînd este liniștită sau la măreția înfricoșătoare și mugetul sălbatec al talazurilor în timp de vijelie.

... Și voi vedea o lume întreagă de corăbii și vapoare. Voi călători chiar cu vaporul. Ce delir, ce plăcere nebună va fi prima mea călătorie cu vaporul!...

Mă uit în program: Lună 1/14 Aprilie plecarea din Fiume cu vaporul societății ungaro-croate la orele 10. Sosirea la Ancona, Marti orele 5 dim.

Ce frumos va fi noaptea pe vapor!... O noapte în mijlocul mării!... Cât de frumos va fi cerul cu miile de stele care trebuie să fie mult mai sclipitoare în întunericul ce domnește pe sânul mării și care e necunoscut în oraș. Și voi vedea cerul până la orizont în toate părțile — o boltă emisferică imensă a cărei centru va fi a-cesta atât de iubit.

... Aproape de miezul nopții voi vedea luna răsărind din valuri...

E noaptea târziu și mă sforțez să-mi alung potopul de gânduri pentru a putea dormi. Peste 4—5 ceasuri trebuie să fiu în picioare. Imi încordez toți mușchii voinței pentru a închide gândurile în cămaruțele lor sufletești, dan e cu neputință. Sunt pra emoționat. Când am visat măcar că așa de curând voi face o călătorie în Italia când n'am fost încă la Bărnova!...

Adormii...

Mă scula decedată împins de grijă și-mi păru bine că m'am sculat așa de vreme. Era o lumină slabă. Desigur că acum se luminează de ziua. Ceas nu aveam.

Mă uita afară și văzui tot cerul acoperit de nori. Eu-i apucată de groază. Oare nu-i târziu?...

Mă îmbrăcai cu repeziciunea disperării, înhățai geamantanul și o porni în spre gară într'un mers nebun. Era o zi mohorâtă — ca acele dela sfârșitul lui Octombrie. Cernia mărunț. Imbrăcat cu manta și cu geamantanul cel greu în mână fugeam de abia putând respira. Se schimbau sergenții de stradă. Adio, Italia, adio excursie.

... Sunt un nenorocit. Eu insu-mi sunt de vină, sunt criminalul propriei mele fericiiri. Întrebați pe un sergent cât e ceasul. 7 și 5 imi răspunse și acest răspuns căzu ca un trăznet asupra mea.

Linia de tramvai era în reparație pe o întindere de vre-o 200 m. Ajunși la tramvai la 7.10. Noroc că găsi un tramvai pentru gară. Mă rugai de conductor să pornească explicându-i în câteva cuvinte situația mea, spunându-i cum am muncit vânzând bilete, dând lecții, adunând 80 de lei cu sacrificiu și cum mi s'au dat 45 de lei din fondul de cinematograf și încă 30 de lei pe deasupra... și e păcat pentru câteva minute să nu fac excursia. O persoană particulară ar fi trebuit să cheltuiască 400 de lei și încă n'ar vedea ceea ce vom vedea noi...

De abia mai putui vorbi. Clipele se strecurau și aceasta mă despera. Conductorul imi răspunse că el nu e de loc de vină, că eu știind că trebuie să fac o astfel de excursie trebuia să mă scol cu noaptea n'cap, că... trebuie să aștepte tramvaiule cari vin dela Hală, Abator și Sărărie, că controlorul poate să-i facă observații, că în orice caz trenul l'am perduț — ceasul fiind 7 și un sfert, că la urma urmei pot lua expresul dela 3 și că...

Imi venia să alerg p jos până la gară. Era ceva utopic ca să nu perd trenul. Pe jos ași fi ajuns peste o jumătate de oră. Și nici-o trăsură nu se vedea. E fatal.

... Și de ce să fiu disperat? Perd trenul, nu mai fac excursia, eu sunt vinovat...

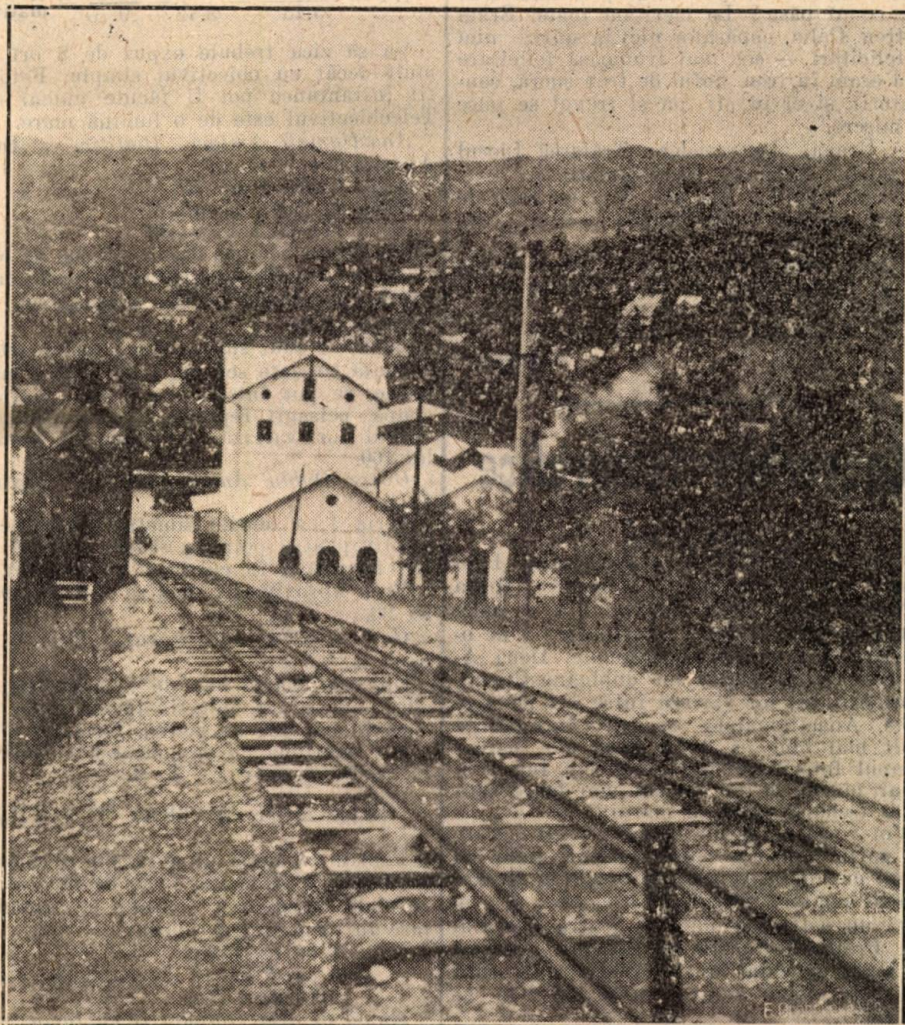
Conductorul sună...

— Iaca pornim. Poate are să mai steie trenul! În 5 minute e cu neputință de ajuns.

Conductorul era prea bun. Nu meritam acest gest frumos. Tramvaiul porni repede fără să se oprească la halte. Afară de mine mai erau doi oameni. Conductorul se uită pe ceas: 7 și 19 minute. Vorbele și lacrimile imi împietriră.

Trecând pe lângă Banca Moldova văzurăm că era 7 și 15. Ceasul controlorului înainta cu 5 minute. Orologiul băncii bătu sfertul — 7 și un sfert — O scumpe 5 minute! Ce timp prețios! Toate plăcerile și frumusețile excursiei imi defilă prin

Vederi din Slănic (Prahova)



Slănic (Prahova). Vedere a clădirei salinelor. Clișeu de Carol Rubin

minute să nu fac excursia. O persoană partită salvare!... San Salvador!...

Calmul imi reveni. Eram scăpat. În 5 minute tramvaiul avea timp să parcurgă drumul dela Bancă până la gară. Ajunserăm în Piața Unirii. Aici linia se desparte în două ramuri pentru Copou și Gară. Tramvaiul se opri pentru că vatmanul să despartă liniile. Această operație dură o minută, mie mi se păru însă un secol. Tramvaiul se puse în mișcare când un individ șueră și face semn cu bastonul. Poate pleacă și el cu trenul de 7 și 20. Tramvaiul se opri. Se vede că mi-e scris să nu mai fac excursia. Când o să ajungem la gară trenul va fi plecat. Bucuria mea a fost de scurtă durată.

Conductorul spuse vatmanului s'o pornească mai cu viteză. Tramvaiul începu să coboare dealul spre gară. Trecem pe lângă liceu. Ferestrele clasei a VII R. erau deschise și văzui tabela pe care erau scrise cu litere mari „TRAIASCA EXCURSIA” și ducând vagoanele cu excursioniști în Italia!...

... Iată se vede gara. Rog pe conductor să-și scrie numele și adresa în carnetul meu de note, promițându-i că-i voi trimite ilustrații din orașele prin cari voi trece. Ajungând la gară mulțumesc încă odată salvatorului meu și sar din tramvai luând-o fuga spre tren. Mă uit pe ceasul gării — 7.21. Mașina șuera de plecare. Și trebuie să înconjur parcul și să trec prin săli până la peron. Ar fi frumos să scap trenul chiar

acum când mă văd ajuns la gară. Totul e posibil. și dacă am să ajung numai cu câteva secunde mai târziu când trenul va fi în mișcare, cum am să alerg după dânsul?!

Locomotiva mai scoate un șuerat scurt și decisiv. Imi trec sudorile. Un birjar lipovan imi strigă: Fuga băiete, pleacă trenul... Și fug de abia mai pot. Nu mai pot respira. Gura mi-e uscată. Fug desperat — 30 metri nu-i mult, într'o secundă nu-i pot însă străbate. Durează aproape 10 secunde și mi se pare că trenul e acum departe în plină viteză. Străbat sălile cari mi se par nesfârșite de lungi. Am ajuns în peron. Inima imi bate cu puterea de spaimă și bucurie. Trenul n'a plecat încă. E lumea foarte multă pe peron. Părinți, profesori, prieteni, colegi urează drum bun excursioniștilor cari sunt în vagoane. Trăiască excursia! Drum bun... Uraaaa!... Călătorie înspăncenată!... Trăiască domnu Teodoreanu!...

E un entuziasm de nedescris.

Încet, mergând pas cu pas tacticos și fără nici un semn de grabă mă îndrept spre ultimele vagoane unde se zăresc excursioniști. Acuma poate să plece trenul. Nu mă tem că-l mai scap. După ce fugarii fără răsufare până m'am văzut aici, nu puteam merge acum decât încet. Ajung la colegi. O adevărată manifestație începu. Mirare, râsete, glume, admirare.

— Bravo...! Felicitări...

— Credeați că trenul are să te aștepte!...

— Mergați ca un ministru, doar trenul pleacă când bine-voit a sosi!...

— De ce n'ai venit mai târziu cu jumătate de minută și puneam sare pe coada trenului ca să se oprească...

— Ei bravo, așa noroc cam rar. E ceva nemaî auzit... Glumele, felicitările și admirațiile cădeau ca ploaia asupra mea. Dar mie ce-mi păsa? Le meritam toate. Eram în tren. Calm, nepăsător nici la spirite, nici la felicitări — cea mai frumoasă felicitare e că eram în tren. Șeful de tren șuera, conductorii, și ei în alt ton și trenul se puse în mișcare.

— Uraaa... La revedere. Trăiască Liceul Național... Trăiască excursioniștii...

Visam oare?... Nu este încă un ceas de când m'am zmulș din brațele visului — visam tot că plec.

Toată întâmplarea de azi trecu ca un vis groaznic. Eram în tren. Plecam în Italia...

(Urmarea în numărul viitor)

Acturus

Convorbiri fotografice

OBIECTIVE

Anastigmat și Dubluanastigmat. — Prin descoperirea lentilei „Ienenser“ (firma Schott și Gen. Jena) s'a reușit a se îndepărta Astigmatismul și acest nou tip de obiective se numesc Anastigmat. Două Anastigmat formează un dubluanastigmat, luminozitatea lor variază între 1:4 până la 1:6.8. Anastigmatul se pot întrebuința mult mai bine ca Aplanatele de oarece câmpul fotografic este mult mai întins și chiar plăcile de un format mai mare sunt clare (scharf) până în margini.

Voi vorbi de formatul lor pentru fiecare în parte. Anastigmatul se pot numi cu drept cuvânt obiective universale și fiecare dintre amatorii fotografi să caute a-și procura un astfel de obiectiv pentru aparatul lor. Prețurile Anastigmatelor au început să scadă și chiar unele Anastigmat sunt azi mai ieftine decât înainte un bun Aplanat.

Obiective pentru Portrete. — La obiective speciale pentru portrete predomină încă tipul lui Petzval. Obiectivul din față este compus din 2 lentile lipite, cel de din dos din două lentile despărțite. Aceste obiective au o luminozitate foarte mare și lucrează fotografiile cu o plastică foarte mare.

În timpul din urmă au eșit în comerț noi tipuri de obiective pentru portrete ca Voigtlander „Heliar“ 1:4.5, Steinheil „Triplar“ 1:13.8 și Rietzschel-Portret-Anastigmat 1:4.5.

Tele sau Teleobiective. — Teleobiectivul se compune din:

1) Telepozitiv (fiecare obiectiv bun poate servi).

2) Teletubul.

3) Telenegativ (lentilă împrăștiătoare).

Telepozitivul este legat de Telenegativul prin Teletubul, așa că distanța între Telepozitiv și negativ poate fi schimbată după dorință, ceea ce servește, când vrem să facem din același punct fotografiile de mărime deosebite, mărimea lor atârând de distanța între Telenegativ și Telepozitiv. Cu aceste obiective se pot fotografia obiecte îndepărtate, portrete, flori, animale etc., fără a te apropia prea mult de ele, fotografiile arhitectonice, în mărime aproximativ naturale. Deschizătura relativă a obiectivelor tele depinde de mărimea acestora și devine din ce în ce mai mică cu cât fotografia se mărește. Are Telepozitivul diafragma 1:5.4 și se dorește a se face o fotografie de trei ori mai mare, Teleobiectivul trebuie să aibă o deschidere de $(1:5.4 \times 3) = 1:16.2$. Diafragma devine mai mică cu cât se micșorează luminozitatea lentilei pozitive și cu

cât se dorește a se face o fotografie mai mare. Timpurile de expunere se dețin invers proporțional cu quadratele deschizăturii relative. În cazul de față

$$L_1 = \frac{L \times 162}{5.43} = \frac{162}{5.42} = \frac{256}{29.10} = \text{aproximativ } 8$$

Va să zică trebuie expus de 8 ori mai mult decât cu obiectivul simplu. Fotografii instantanee pot fi făcute numai dacă Teleobiectivul este de o lumină mare.

Anastigmat Sistem Dialitic. — Busch Anastigmat „Omniar“.

Seria I 1:4.5 focar 75°

Seria II 1:5.5 focar 75°

Seria III 1:7.7 focar 80°

Obiectivul compus din 2 sisteme de lentile se pot întrebuința fiecare în parte ca Anastigmat bune pentru peisagii cu diafragma mică.

Lentilele sunt subțiri din sticlă foarte rezistentă corijate seferic, chromatic și astigmatic, se pot întrebuința pentru portrete, grupe, peisagii reproducere, autotipie, etc. Prețul lor variază între lei 70 până la lei 160.

Goerz Dublu Anastigmat. — „Syntor“ 1:6.8.

Seria I, 4 lentile simetrice nelipite. Obiectiv pentru portrete, grupe, peisagii, măriri, fotografii în culori și proiecțiuni.

Preț aproximativ pentru format 9×12 lei 90.

Goerz Dublu Anastigmat. — „Celor“ 1:4.5 până la 1:5.5.

Obiectiv foarte bun de întrebuințat mai ales pentru fotografii instantanee. Preț aproximativ 160 lei pentru format 9×12.

Voi continua cu enumerarea obiectivelor în numărul viitor. — L. B.

REȚETE ȘI SFATURI PRACTICE

Pentru ca lumânarea să nu se topească prea repede în lampa roșie de laborator se cufundă lumânarea înainte de întrebuințare în următoarea soluție:

- 1 parte Dextrin
- 3 părți Sulfat de magneziu
- 100 părți Apă.

Gumă de lipit fotografi cu luciu. — Se dizolvă la căldură 20 grame de gelatină în 80 cm. de apă se adaugă 5 cm. Glicerină și 25 cm. Alcool. Fotografiiile lipite cu această substanță nu se strâng la uscare și păstrează același luciu ca la început.

Tabelă de expunere. — Primind multe cereri pentru a publica o tabelă de expu-

nere public aci o astfel de tabelă după D-nii Huillard et Cousin publicată și în buletinul societății franceze de fotografie.

Tabela No. 1. — Lumina

ORA	{ a. m. . p. m. .	11	10	9	8	7 ³⁰	6 ³⁰	5 ³⁰	5
		1	2	3	4	4 ³⁰	5 ³⁰	6 ³⁰	7
Iunie și Iulie	A	1	1	2	3	4	5	6	8
	B	7	7	8	8	9	9	10	12
	C	9	9	9	10	10	11	11	12
	D	11	11	12	12	13	13	14	16
Mai și August	A	1	2	3	4	5	6	7	9
	B	7	7	8	9	9	10	12	12
	C	9	9	10	10	11	11	12	13
	D	11	11	12	13	13	14	14	16
Aprilie și Septembrie	A	2	3	3	5	6	8	13	
	B	8	8	8	9	10	10	13	
	C	9	10	10	11	11	12	15	
	D	11	12	13	13	14	14		
Martie 15-31 și Octomb. 1-15	A	3	3	4	6	7	10	12	
	B	8	8	9	10	10	12	13	
	C	9	10	11	11	12	14	15	
	D	12	12	13	13	14	16	17	
Martie 1-15 și Oct. 15-31	A	3	4	5	7	9	12	13	
	B	8	8	9	10	12	13	16	
	C	10	10	11	12	14	15		
	D	12	13	13	15	16	17		
Febr. 15-29 și Noemb. 1-15	A	4	4	6	9	12			
	B	8	9	10	12	13			
	C	10	11	11	14	15			
	D	13	13	14	16	17			
Febr. 1-15 și Noemb. 15-30	A	5	6	7	11	13			
	B	9	10	10	13	15			
	C	11	11	12	14	17			
	D	13	13	14	17				
Ianuarie 15-31 și Decemb. 1-15	A	6	7	9	13	16			
	B	9	10	12	13	16			
	C	11	12	14	15				
	D	14	14	16	17				
Ianuarie 1-15 și Dec. 15-31	A	7	8	11	16				
	B	10	10	13	16				
	C	12	12	14					
	D	14	14	17					

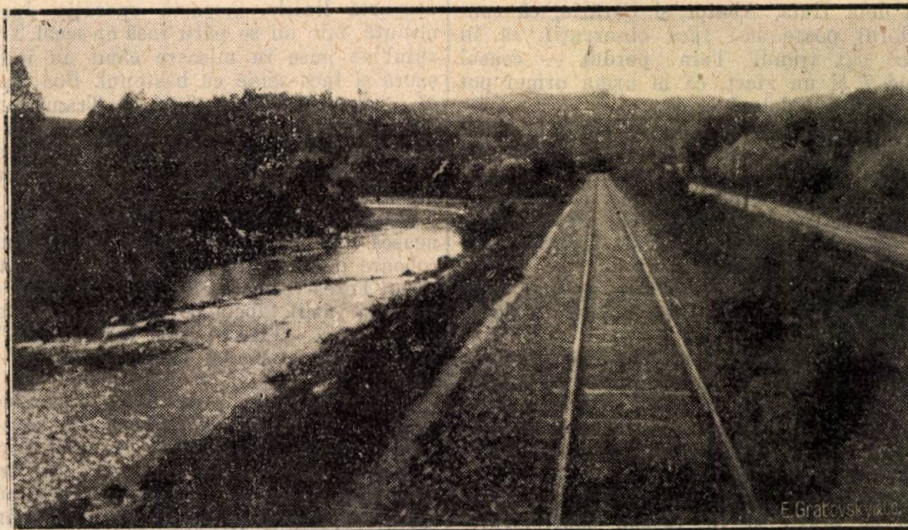
Explicațiuni la Tabela No. 1. — A. Cerul albastru foarte strălucitor și curat, în plin soare asupra subiectului. Nu întrebuințați „A“ decât pentru subiectele însemnate cu o stea.

B. Cerul albastru, sau alb luminos.

C. Cerul acoperit și de culoare gris.

D. Cerul acoperit și foarte întunecat.

Vederi din Slănic (Prahova)



Slănic-Prahova. Vedere luată din fuga trenului. Clișeu de Petre Dulfu

TABELA No. 2 SUBIECTUL

* Norii	1
* Marea. Zăpadă	4
* Vapoare pe mare, Gețari cu roci	9
* Depărtări și vederi panoramice cu mase de verdeață	7
Depărtări și vederi panoramice cu mase de verdeață luminate	9
Depărtări și vederi panoramice cu mase de verdeață întunecate	10
Vederi cu întindere liniștită de apă sau cu o masă de apă care cade	11
Vederi peisage apropiate	14
Maluri de râuri sau ape stătătoare ca bălți, lacuri, etc. în umbră	17
Desubtul copacilor acoperiți ușor f. luminați	17
Desubtul copacilor unei păduri puțin luminați	20
Desubtul copacilor unei păduri puternic luminați	22
Desubtul copacilor unei păduri acoperiți cu mase de verdeață întunecate în primul plan	26
Fonduri de râpe în umbră	26
Peșteri sau scorburi în roci	20
Monumente albe, vederi cu planul apropiat și bine luminate	10
Monumente albe, vederi cu planul apropiat și puțin luminate	13
Detalii de arhitectură, pietre luminoase	14
Detalii de arhitectură, pietre întunecate	17
Curtii în interior o parte în umbră	17
Subiecte animate, Grupe, Natură moartă	14

TABELA No. 3 DIAFRAGMA

f) 4.5	0.5	f) 20	11
f) 5.6	0.8	f) 23	12
f) 6.3	1.	f) 25	13
f) 7.	2.	f) 28	14
f) 8.	3.	f) 32	15
f) 9.	4.	f) 36	16
f) 10.	5.	f) 40	17
f) 11.	6.	f) 45	18
f) 12.5	7.	f) 50	19
f) 14.	8.	f) 56	20
f) 16.	9.	f) 64	21
f) 18.	10.	f) 72	22

Tabloul No. 4
Timpul de pcsă

Numer	10	11	12	13	14	15	16
secunde	1/250	1/200	1/160	1/125	1/100	1/80	1/60
Numer	17	18	19	20	21	22	23
secunde	1/50	1/40	1/30	1/25	1/20	1/16	1/12
Numer	24	25	26	27	28	29	30
secunde	1/40	1/8	1/6	1/5	1/4	1/3	2/5
Numer	31	32	33	34	35	36	37
secunde	1/2	2/3	4/5	1	11/4	12/3	2
Numer	38	39	40	41	42	43	44
secunde	2 1/2	3 1/2	4	5	7	8	10
Numer	45	46	47	48	49	50	51
secunde	13	16	20	25	32	40	50
Numer	52	53	54	55	56	57	58
Minute	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3 1/2	4
Numer	59	60	61	62	63	64	68
Minute	5	7	8	10	13	16	20

MODUL DE ÎNTREBUIŢARE

De exemplu: Avem de fotografiat un grup în următoarele condiții:

I) la 20 Iunie st. n. cerul albastru luminos, la ora 4 p. m.

II) Fotografierea unui grup.

III) Diafragma F. 12.5.

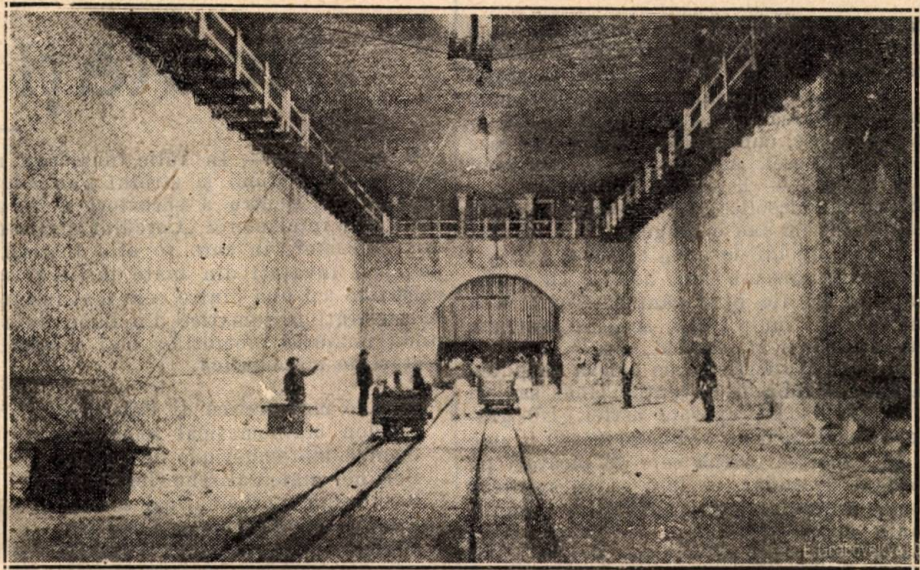
În tablourile de mai sus găsim:

I) Tabla No. I Iunie; cerul B. ora 4 p. m.

II) Tabla No. II Subiect: grupe

III) Tabla No. III Diafragma F. 12.5

Total 29



Salina Slănic (Prahova). Noul puț de extracție cu galeria de comunicație

În tabloul No. 4 găsim sub No. 29 timpul de posă: 1/3.

N. B. Dacă subiectul prezintă contraste mari de lumină, sau culoare este nevoie de a dubla, sau tripla timpul de posă găsit.

Louis Beral

Paris. - Un meșteșug mic

Printre micile meserii mai există încă una care bate recordul mizeriei și al sărăciei.

În fața fiecăruia dintre aceste azile se adună o mulțime de calici așteptând să le vie rândul ca să se culce.

Însă azilul nu are loc pentru toți acești nefericiți oameni. Cel din urmă veniți, trebuie să-și petreacă noaptea sub cerul plin de stele; dar câți-va din cei cari au venit mai de vreme și își au puterile de dormit încep a striga:

„Un loc de vândut, cine vrea locul meu?”

Un mic zgomet, câteva tocmeli și pentru 10, 20, 30 sau 40 câte odată chiar și 60 de bani pentru că cerul începe a se înoua, unul din cei întârziați (pentru că ziua ia ners bine (?)) cumpără de la unul mai sărac ca el, dreptul de a se culca în patul celui alt.

Iar vânzătorul locului se duce cu banii în mână ca să-și caute un adăpost mai puțin confortabil, sub vre'un pod sau sub vre-o bancă.

I. Hanzescu.

Henry Norris Russell crede că aproape toate stelele luminoase din constelația Orion se află cam la aceeași distanță de pământ. Aceasta pentru că: 1) stelele acestea au spectre și mișcările proprii la fel; 2) fiindcă mișcările lor proprii sunt mici, cea presupune o paralaxă mică și pri urmare, o foarte mare depărtare de pământ.

În 1468, în timpul războiului din Flandra porția de vin a soldaților a fost tăiată cu ferăstrăul... înghețase vinul.

Când găsești în grădină fire de păiajen și semn de timp frumos.

Când roua se evaporază dimineața foarte repede, va fi furtună în cursul zilei.

Higiiena verei

II.

Se va da o deosebită atențiune regimului alimentar, pentru a evita dese accidente ce se observă din cauza stomacului în timpul verei. E știut că în timpul acestui sezon funcțiunile digestive sunt în general schimbate, foamea fiind mai slabă și mistuirea mai înceată de cât în timpul erneli. Vara este foarte ușor dea căpăta o indigestiune. Să nu se aibă teama că mâncând mai puțin, vom slăbi. Nu e vorba de cât introducem în stomac, ci de faptul că reține organismul pentru hrana lui. Așa dar, vara, vom mânca mai puțin și mai bine dese-ori de cât de 2 ori și mult. Se va eva în special grăsimile, preparatele prea sărate, conservele de carne, pește și crustacei (homarzi, raci etc). Legumele de tot felul, fripturile, compoturile, iaurt, lapte bătut sunt de preferat. Într'u cât privește fructele ele vor fi mâncate cu economie și în totdeauna spălate (să nu aveți teama că gustul lor este stricat prin apă). Din pom sau planta dela care a plecat, fructa trece prin atâtea mâini (!) care de care mai curate (?) așa că numai acest gând trebuie să determine la spălarea lor cât mai mult.

Într'u cât privește lichidele se va avea o deosebită atențiune căci întrebuințarea lor poate da mari neajunsuri. Este foarte bine să nu se bea de loc în timpul mesei, și mai ales băuturi ținute la gheață. Din cauza lichidelor stomacul se îngreuiază prea tare, iar mistuirea se face mai încet; de aci, un fel de greutate la lingurea, însoțită de toropeală, lene, și tragere la somn. S'ar putea permite la sfârșitul mesei 100—150 grame de lapte cald sau un ceai ușor de mușetel sau tei, cald însă (ajută la digestie). Pe cât e posibil se va bea la 1—1 1/2 oră după masă un pahar de 250 grame apă nu prea rece. Lichidele prea reci au avantajul că impresionează foarte plăcut limba și mai ales cerul gurei, dar au marele desavantaj că provoacă setea și o întetesc, așa că din ce beți tot ai mai bea, iar pe de altă parte impresionează neplăcut stomacul reducându-i forța motrice (adică puterea de mișcare în timpul mistuirii), ceea ce poate da naștere la o dilatație de stomac. Foarte multe cazuri de di-

Noutăți științifice

latație a stomacului sunt datorite apei răcită prea tare, băută mai ales în timpul mesei. Scăderea sau chiar pierderea poftei de mâncare, o încetinire însemnată a misticării, umflarea pântecului după masă, acrieli, gaze etc. cunosc drept cauză apa rece în timpul mesei. Așa dar se va bea recișoară, și la 1 — 1 jum. oră după masă.

Băuturile alcoolice vor fi evitate pe cât posibil căci ele dau o congestiune a creierului și meningelui de unde agitație, etc.

Băuturile gazoase sunt admise cu condițiunea ca să fie bine vânturate pentru a goni cât mai mult gazul, aceasta pentru a evita balonarea stomacului, etc.

Când setea plictisește pe cineva va putea bea apă de fântână cu puțin zahăr sau va face o limonadă preparată astfel: 170 grame de acid tartaric, se topește în 100 grame de apă, apoi se toarnă câte 48 picături pe o bucată de zahăr, se lasă să se svanteze și apoi se înfășură în hârtie de stanin (stanin sau poloidă).

La un pahar de 250 grame apă se pune 2—3—4 bucăți de zahăr astfel preparate. Are un gust acrișor foarte plăcut. Încercați și vă veți convinge.

(Va urma).

Dr. Predescu.

Splaiul Archivelor 5 (Isvor 6)

Consultațiuni medicale

259) A. Raiciu Iași. Veți citi pe larg chestiunea ce vă interesează în revista științelor populare (cât de curând).

260) Davser Loco. Fricțiunile urechile cu alcool comparat timp de 3—4 minute zilnic; pudrați apoi cu Tale. Pe figura, masaj. Săpun gudron.

261) Titus Roro. Trebuie să voiți. Adresați-vă unui farmacist să vă dea un aparat special. Hidroterapia, exerciții fizice în aerul liber. Nucă vomică la interior.

262) Gat. Riella. Vă datorez un răspuns pe care această rubrică nu mi-l îngăduie. Puteți da o adresă în cazul că doriți acest răspuns potrivit nevoilor.

263) Cător Iași. Vedeți N-rul 259.

264) Recunoscător. Numai în urma examinării de către un medic vi se poate spune ce este de făcut.

265) Lucian Brăila. Cele ce v'am indicat nu pot fi aplicate de cât de către un medic, iar hidroterapia într'un stabiliment de băi.

266) Dandy. Da cu cel mai bun succes.

267) D. dr. Dimitriu Galați. Consultați un medic.

268) Un desole. Adresați-vă unui specialist în boale de ochi.

269) Cirus. Nu forma, nici mărimea pot să dea materia bună. D-ta ești un băiat destul de deștept, deci vei ajunge mai bine ca alți mulți cu capul mare.

2) Nu există.

Dr. Predescu

Splaiul Archivelor 5 (Isvor 6).

În 1822 a căzut piatră la Bonn, în Germania, o piatră cântărea 410 grame. Uneori a căzut grindină în blocuri de câte-va kilograme.

Franklin (1750) credea că electricitatea e un fluid subtil care pătrunde materia.

Profesorul Herz care a pus bazele telefoniei fără fir era din Carlsruhe.

Iuțeala sunetului variază după temperatura atmosferei.

O aniversare. — În Iulie, numeroși matematicieni italieni și străini s'au adunat la Palermo, pentru a sărbători a 30 aniversare a întemeierii „Cercului matematic din Palermo”, în care se află înserși ca membrii învățați din toate țările și care constituie azi una dintre cele mai însemnate societăți matematice din lume. Iată de pildă numărul membrilor mai multor societăți de matematică.

Circolo matematico di Palermo	924
London mathematical society	320
Société mathématique de France	298
Berliner mathematische Gesellschaft	292
Edinburgh mathematical society	219
American mathematical society	73
Deutsche mathematiker Vereinigung	769

Rendiconti di circolo di Palermo, organ al acelei societăți publică cele mai însemnate cercetări matematice. Origina petrolului. D-l Jean Chautard publică în „Revue générale des sciences” un interesant studiu intitulat „problema originii petrolului”. Încă de la început citează lucrările și cercetările făcute în această privință și de chimiștii români. D-l Chautard face istoricul ipotezelor emise asupra originii petrolului. La început era numai părerea că origina lui ar fi minerală, provenind din acțiunea apei asupra metalelor carburate din regiunile profunde ale solului. Mendeleieff a fost cel dintâi, care a adus dovezi în această privință.

Maî târziu s'a emis părerea că petrolul poate fi de origine organică, provenind din distilarea, la adăpost de aer, a produselor descompunerii organismelor animale, sau vegetale. Autorul închină sper această părere, dar cu prudență, vorbind și de observațiunile geologice ce s'au făcut în legătură cu zăcămintele de petrol. E interesant să relevăm faptul, că în prezent, în mijlocul depozitelor din lagunele din Mexic și Texas, Louisiana și Florida, sunt, în număr considerabil rămășițe organice, care în urma descompunerii, ar putea să dea naștere la cantități de petrol, ce ar putea fi comparate cu cele ce s'au format în timpurile geologice.

Fructele și consumațiunea lor. Cine vrea să cunoască foloasele curei de fructe, nu are de cât să citească în n-rul de la 4 Iulie st. n. al publicației pariziene „Revue scientifique” un articol semnat de d-l Henri Labbé, profesor la facultatea de medicină din Paris. Află multe lucruri interesante cu privire la efectele tuturor fructelor. Sunt și anecdote interesante. Distinsul medic, ca să-și facă articolul mai plăcut vorbește și despre băile de fragi, pe care le făcea faimoasa doamnă Fallien, pentru a-și păstra catifelarea pielii. Mulți nu vor fi auzit despre cura de lămâi, cură cam grea de făcut, dar care în anumite cazuri e o excelentă doctorie. Bine înțeles, nu recomandă de loc constipanta cură de gutui, dar laudă bananele, strugurii, etc.

Matematica superioară. D-l Emile Picard, cunoscutul matematician francez, a prezentat Academiei de științe din Paris, o comunicare a d-lui C. Popovici, profesor universitar din Iași, cu privire la „ecuație funcțională”.

Microbii cauciucului. Cauciucul comercial, păstrat la aer uscat nu poate să aibă nici un fel de microb. Dacă însă e pus la umezeală, poate fi atacat de anume bacterii, sau mușcăituri, care se alimentează pe cheltuiala albuminoidelor, rășinilor și zahărului pe care el le conține. Unii dintre acești microbi formează pe cauciuc pete

roșii, galbene, sau negre, dar nu distrug cu totul proprietățile cauciucului. Sunt însă lor, care pot să-și asimileze hidrocarbura două specii actinomice, foarte comune în pământul grădinelor și în apele canalelor cauciucului și prin urmare pot să-și modifice proprietățile, așa ca să-l facă să-și piardă valoarea comercială.

Experiență curioasă. D-l Chas. R. Darling din Finsbury, publică în revista londoneză „Nature” rezultatele unei interesante experiențe, împreună cu o fotografie. A pus o globulă de dimetil anilină pe suprafața apei și alte picături de ortotoluidină. Prima globulă a prins și a absorbit pe celelalte, comportându-se toate ca niște adevărate amibe.

Picăturile de ortotoluidină erau colorate cu indigo. Iată cum se face capturarea: Picătura de artoluidină se apropie de picătura de quinolină, vine în atingere și apoi e svărlită cu violență; iar se apropie, iar e respinsă și aceasta continuă, până când e absorbită. La fiecare atingere însă se petrece un schimb mutual de lichide.

Nomenclatura zoologică. Sunt unii învățați, care nu se dau îndărăt de la nici un sacrificiu, când e vorba de progresul științei lor. Așa de pildă, englezul Sherborn s'a apucat să întocmească un catalog de nomenclatură zoologică pe genuri, sub genuri și specii. Ca să aducă la îndeplinire această operă, ar trebui să muncească vre-40 de ani de acum înainte. Un german, profesorul Schulze, a renunțat la specii, de oarece în acest caz ar fi avut de înregistrat vre-o 250.000 nume și se mulțumește numai cu genurile și subgenurile. D-l Thomas R. Stebbing, publică un apel prin revista „Knowledge” Iulie, prin care laudând ideea lui Sherborn, găsește că cei care trebuie ajutați mai întâi e Schulze, de oarece va isprăvi mai repede. Și trebuiesc însă patru coloane, ca să încerce să nu supere ne compatrioții săi.

A deschis o listă de subscripție pentru opera germanului. Să nu uitați, că dușmănia englezo-germană, e poate mult mai mare de cât cea franco-germană, căci dacă pentru francezi e numai o dușmănie întemeiată pe sentimente, pentru englezi e întemeiată pe comerț, industrie, marină. Dar știința a triumfat, ea a trecut peste neînțelegerile politicianilor.

Salvarea submarinelor

Sunt nenumărate cazurile când unele submarine s'au scufundat. Dacă viețile oamenilor sunt pierdute, cel puțin statul se poate consola în cazul când își poate scoate submarinul din fundul mării. Un mijloc excelent de a proceda la ridicarea unui submarin este cel arătat în gravura de pe copertă. E nevoie de o întregă clădire, pe apă, ca cea de sus, de unde scafandrierii, să se lase în fundul mării pentru a lega cu lanțuri vasul naufragiat. În acest caz munca e relativ ușoară și se poate face repede.

Se emisese ipoteza că luna ar avea și ea un satelit. Profesorul Barnard făcut cercetări fotografice când cu eclipsele totale de lună dela 10 Martie și 3 Septembrie 1895, fără să descopere presupusul satelit al satelitului nostru.

Micul aviator

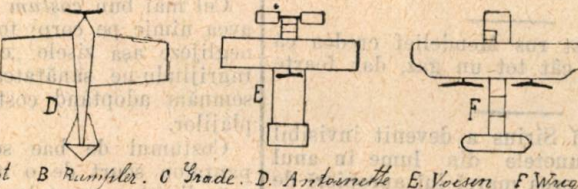
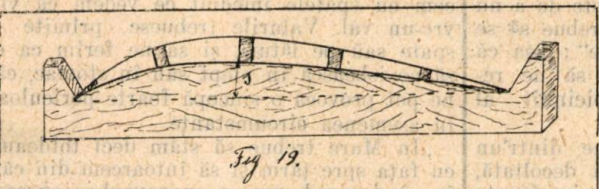
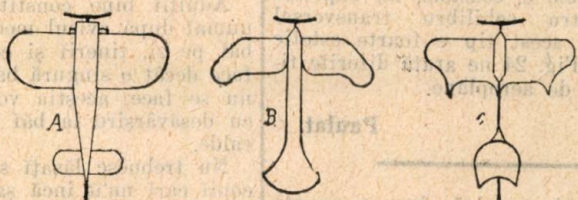
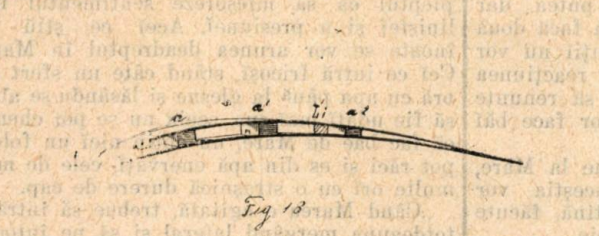
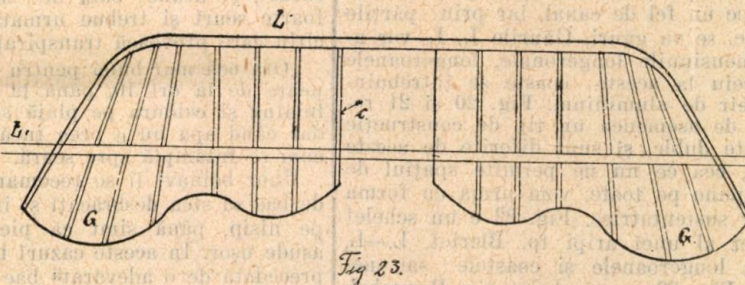
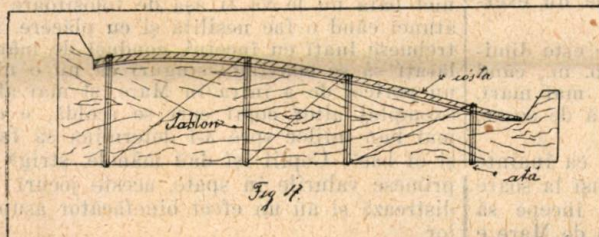
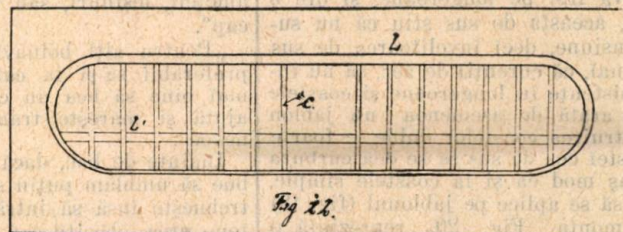
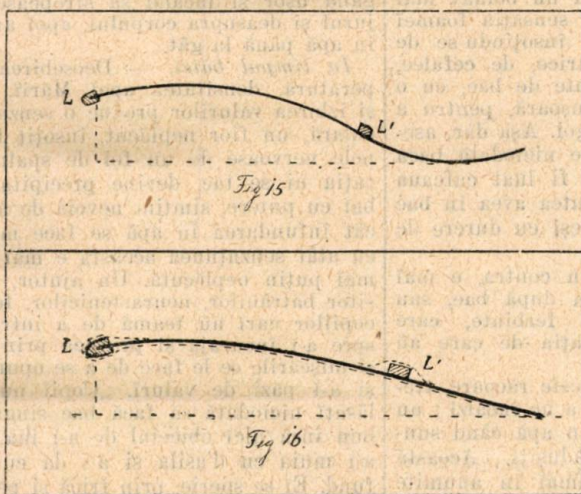
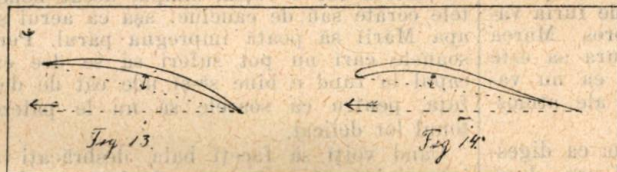
PARTEA CONSTRUCTIVĂ

A. Aripile sustentatrice

La construcția unui model de aeroplan, părțile mai dificile sunt aripile sustentatrice, aceste trebuie executate exact și simetric, adică fiecare piesă trebuie să fie egală. Modelele mai mici de un metru de lățimea aripelor, au coastele sau nervura

aripă. Cele mai avantajoase sunt cele parabolice. De oare-ce la aceste, centre de presiune sunt mai stabile, că înălțimea săgeții la construirea formei parabolice, se ia $\frac{1}{15}-\frac{1}{20}$ din lungimea totală a coardei. (Fig. 13) reprezintă o coastă curbă, iar fig. 14 o coastă cu curbă, iar fig. 14 o coastă cu curbă parabolică. Fig. 15-16 sunt coaste simple, bune pentru miniatură, până la un metru lățime, aceste se construiesc din fâșie de bambu din lemn drept-unghiular 3×1 m. și chiar din stuf, pentru ca toate coastele să aibă aceeași curbura, se

răm aproape peste tot cu ață, lăsând-o a se usca bine, după ce am îndoit toate coastele, începem a le monta pe longeroanele L-L, (fig. 15-16), de obicei fixarea lor pe longeroane se face prin legarea cu ață subțire, iar peste legăturile executate se va da un bleu alb sau Synditicon. Terminată odată această operațiune, se începe a se aplica pânza (Pânza-ponge-lărtie Kalk sau hârtie de mătase japoneză). Aripile cu coastele simple ca fig. 15-16, pânza se aplică numai pe partea de dede, supt, aplicarea pânzei se execută astfel,



simplă, iar cele mai mari de 1 m. au nervurile duble, și se execută în diferite sisteme. Coastele ca formă sunt drepte, curbă și parabolice. Coastele curbă au cea mai mare înălțime la mijloc, iar cele parabolice, cea mai mare înălțime a săgeții perpendiculară pe coada și cam pe la $\frac{1}{3}$ a lungimeii coastei, luat din bordul coastei sau

va face mai întâi (un jablon) având curbura dorită, e bine ca acest jablon, se revine ceva înapoi, fig. 17, ne arată cum se prepară o astfel de coastă pe jablon. Înainte de a se începe punerea coastelor pe jablon, se va tăia mai întâi coastele la lungimea necesară, după aceea o aburim pe aburi bine, se aplică pe jablon, și o înfășu-

mai întâi ne procurăm o scândură care să fie atât în lat cât și în lungime cu 3 cm. mai mare ca suprafața aripii, această scândură o vom încălzi pe cât se poate de fierbinte, peste aceasta punem scheletul aripii cu partea cea de sus, cu ajutorul unei pensule, se va unge coastele și longeroanele cu clei alb și bine cald, acum

1. Biorol B Rumbler. C Grade. D. Antoinette E. Voisier F Wright

aplicăm pânza, începând a fixa de la longeroane L spre L, peste coaste și longeroane, apăsăm ușor cu degetul pânza, căutând de a evita, a se face falduri, (încrêțituri) pânza va fi cu 15 mm. mai lungă la capătul long. L., acest plus se va pune peste long. L. iar peste longeronul L. lipim o fâșie de 10 mm., cum ne arată fig. 16, prin linie punctată odată terminată această operațiune, se va lăsa a se usca bine. NB. Toată această operațiune se va executa într-o cameră caldă, pentru ca cleiul să nu aibă timpul de a usca înainte ca toată pânza să fie aplicată. Fig. 17 reprezintă o coastă dublă, pentru modele cari sunt aripile mai late de 1 metru, aceste sunt învelite cu pânza pe ambele părți.

Aceste coaste se construiesc de asemenea, din fâșie de bambu sau lemnișoare de 3×1 până la 5×1m.; pentru ca curbura să rămâne constantă, se aplică între aceste două fâșii, bucăți de plută potrivite, și încheiate între ele, capătul coastei la L rămâne deschisă și servește pentru a se fixa longeronul, al doilea longeron va trece prin toate coastele, și lipit alături de plută a 2-a cum se observă în fig. 18 partea de dindără a coastei e elastică, această elasticitate permite de a lăsa scurgerea curentului de aer, fără a opune rezistență, astfel că aerul să nu aibă timpul de a forma vârtejuri, care produce vid. Invelirea cu pânza se execută ca și la coastele simple, adică partea de jos, se va lipi peste tot, iar partea de sus, se va lipi pe longeroane, și din 3 în 3 coaste, această de sus știu că nu suportă suspensiune, deci invelitoarea de sus servește numai, ca curenții de aer, să nu întâmpine rezistențe în longeroane și coastele Fig. 19 ne arată de asemenea un jablon pentru construirea coastelor duble, e foarte bine că coastele cea de sus și cea curbura tot în același mod ca și la coastele simple, și pe urmă să se aplice pe jablonul (fig. 18) adică a se monta. Fig. 20, reprezintă o coastă construită din o bucată de lemn, pentru că aceasta să fie ușoară, se va tăia în mijloc un fel de canal, iar prin părțile mai late, se va găuri. Găurile L. L. vor avea dimensiunile longeroanelor, longeroanele de obicei la aceste coaste se întrebunțează teir de aluminiu. Fig. 20 și 21 reprezintă de asemenea un tip de construcție de coaste duble, și sunt diferite de aceste sisteme, cea ce nu ne permite spațiul de a le expune pe toate, vom urma cu forma aripelor sustentatrice, Fig. 22 e un schelet complet al unei aripi tp. Bleriot, L.—L, și sunt longeroanele și coastele sau neroure. Fig. 23 e un chelet tip Pommel, L.—L, longeroanele c, coastele, iar capetele G. servesc pentru echilibru transversal (gauchissement) acest tip e foarte estetic pentru modele. Fig. 24 ne arată diferite tipuri de modele de aeroplane.

Paulat.

Când la apusul soarelui observi nuanțe verzuie ca ale apei, e semn că vine o depresiune.

Marele chimist rus Mendelief credea că eterul nu e de cât tot un gaz, dar foarte fin.

Insoțitorul lui Sirius a devenit invisibil pentru toate lunetele din lume în anul 1890, din cauza prea marei lui apropieri de astrul principal. În 1896 a fost observat de See la observatorul Lowell. Va ajunge la cea mai mare depărtare de Sirius în anul 1922.

H. A. Lorentz din Amsterdam a dat părerea că lumina se datorește unor corpuscule foarte mici care se învârtesc împrejurul atomilor materiei.

Băile de mare ¹⁾

Sfaturi ce trebuiesc observate de acei cari fac băi la Mare

Înainte de bău. — În general nu e bine să facem o cură de băi fără autorizația unui medic. În primele zile ale soarelui, mai ales copii trebuiesc lăsați câțiva timp, (șase, șapte zile), să se aclimatizeze cu aerul și clima marină. În zilele cu vânt prea tare sau cu valuri prea mari e preferabil a nu face baie, mai cu seamă pentru persoanele slabe și pentru copii, cari pot fi aruncați și izbiți în mod grav, de furia valurilor. Când timpul este răcoros Marea pare mai caldă; căci temperatura sa este constantă pe tot timpul verei, ea nu variază după schimbările zilnice ale atmosferei.

„Trebuie totdeauna să așteptăm ca digestia să fie făcută: aproape 3—4 ore după masă. Dacă avem aface cu un bolnav mai debil sau cu unul la care senzația foamei se arată mai pronunțată, însoțindu-se de vertigii, de dureri epigastrice, de cefalee, etc., aceștia pot lua, înainte de baie, cu o oră sau două, o gustare ușoară, pentru a nu avea stomacul absolut gol. Așa dar, asemenea bolnavi nu vor face niciodată baia dimineața înainte de a-și fi luat cafeaua cu lapte, căci altfel vor putea avea în baie amețeli, leșinuri, sau vor eși cu durere de cap.”

„Pentru alți bolnavi, din contra, e mai preferabil să-și ia cafeaua după baie, sau mai bine să bea un ceaiu ferbinte, care ajută și mărește transpirația de care au nevoie.”

Înainte de baie, dacă ne este răcoare, trebuie să umblăm puțin spre a ne încălzi; nu trebuie însă să intrăm în apă când suntem prea oboșiți sau înădușiți. Această practică se recomandă numai în anumite cazuri, și atunci baia de Mare se face foarte scurt și trebuie urmată de un exercițiu care provoacă transpirația.

„Ora cea mai bună pentru baie este dimineața de la ora 10, până la 5 p. m., când lumina și căldura pe plajă sunt mai mari, dar când apa nu e prea încălzită de soare, cum se întâmplă spre seară.”

Unor bolnavi li se recomandă ca înainte de baie să stea desbrăcați și întinși la soare pe nisip, până simt că pielea începe să asude ușor. În aceste cazuri baia de Mare e precedată de o adevărată baie de lumină solară.

Adulții bine constituiți vor putea, dar numai după avizul medicului, să facă două băi pe zi, tinerii și convalescenții nu vor face decât o singură baie și dacă reacțiunea nu se face, aceștia vor trebui să renunțe cu desăvârșire la băi reci și vor face băi calde.

Nu trebuiesc lăsați să facă baie la Mare, copii cari n-au încă șase ani; aceștia vor uza de apa Mării în băi de puțină, făcute într-un stabiliment de hidroterapie.

Cel mai bun costum de baie, este de a nu avea nimic pe corp; totuși nu trebuie să se neglijeze așa zisele „conveniențe”; așa că îngrijindu-ne sănătatea, trebuie să ne resemnăm adoptând costumul obicinuit al plajilor.

Costumul de baie se compune dintr-un pantalon scurt de o mică bluză decoltată, sau dintr-un pantalon cu corsagiu făcute dintr-o singură bucată. Haina aceasta trebuie să fie făcută dintr-o lână ușoară, de culoare mai mult deschisă, astfel ca să poată fi îmbrăcată și desbrăcată lesne, să nu jeneze mișcările și să nu împiedice contactul direct al apei cu corpul. O pălărie de paie cu bordurile late, poate servi a preserva capul de acțiunea vie a razelor solare.

Ca încălziminte dacă plaja e netedă și nisipoasă, cum e la Mamaia, oricine se poate scărda cu picioarele goale; iar dacă e petroasă sau stâncoasă vom întrebuița pantofii împlețiți din sfoară ori papură.

Peptănătura va fi cât se poate mai simplă; damele cari au părul capului mai bogat, e de preferit să întrebuițe pentru susținerea lui o rețea, simplă decât bonețele cerate sau de cauciuc; așa că aerul și apa Mării să poată împregna părul. Persoanele cari nu pot suferi să se deie cu capul la fund e bine să-și ude cât de des fața, pentru ca soarele să nu le păteze tenul lor delicat.

Când voiți să faceți baia, desbrăcați-vă iute și intrați cu îndrăzneală în apă, alergând ușor și făcând să stropescă apa în jurul și deasupra corpului, apoi aruncați-vă în apă până la gât.

În timpul băii. — Deosebirea de temperatură, densitatea apei Mării, ridicarea și izbirea valurilor produc o senzație particulară, un fior neplăcut, însoțit la persoanele nervoase de un fel de spaimă, respirația ni se tae, devine precipitată, inima bat cu putere, simțim nevoia de a țipa. Cu cât infundarea în apă se face mai repede cu atât senzațiunea aceasta e mai scurtă și mai puțin neplăcută. Un ajutor, este folositor bătrânilor, neurasteniciilor, femeilor și copiilor cari au teamă de a intra în apă, spre a-i încuraja și provoca prin vocea sa și mișcările ce le face de a se opune înainte și a-și păzi de valuri. „Copii nu trebuiesc lăsați niciodată să facă baie singuri; nu e bun însă nici obiceiul de a-i lua în brațe, a-i muia cu d'asila și a-i da cu capul la fund. Ei se sperie, prin frică și pe lângă că vom avea totdeauna țipete și scandal, apoi nici baia nu le va fi așa de folositoare ca atunci când o fac nesiliți și cu plăcere. Ei trebuiesc luați cu înecutul, conduși de mână, lăsați să se convingă singuri că nu e nici un pericol de a intra în Mare, și mai ales exemplul altor copii cari se scărda, e cel mai bun mijloc spre a-i determina să facă și ei baie”. Copiii își dau mânele, strigă și primesc valurile în spate, aceste jocuri îi distrează și au un efect binefăcător asupra lor.

„Intrarea în apă trebuie să se facă brusc, udând dacă e posibil totdeauna capul și pieptul ca să micșoreze sentimentul neliniștii și a presiunii. Acei ce știu să înnoate se vor arunca deadreptul în Mare. Cei ce intră fricoși, stând câte un sfert de oră cu apa până la glesne și lăsându-se abia să fie udați mai sus, aceia nu se pot chema că fac baie de Mare, nu obțin nici un folos, pot răci și es din apă enervați, cele de mai multe ori cu o strașnică durere de cap.

„Când Marea e agitată, trebuie să intrăm totdeauna mergând lateral și să ne întoarcem cu spatele imediat ce vedem că vine vre-un val. Valurile trebuiesc primite în spate sau pe lături, și să ne ferim ca ele să ne isbească în piept sau în stomac, căci ne pot provoca o sincopă foarte periculoasă în asemenea circumstanțe.

„În Mare trebuie să stăm decît totdeauna cu fața spre țărm și să întoarcem din când în când capul, spre a supraveghea succesa valurilor. Când sunt valuri mari cari vin spumegând e mai bine a ne pleca jos pentru ca ele să ne treacă peste cap și să nu ne zăpăcească prin loviturile lor violente.

„Cei cari știu să înnoate și nu au expe-

1) Dr. Pierre de la Berck, Jonet d'Os-tende, Dona I., et.

riența Mării cu valurile îl poate obosi peste măsură, pot întâlni un curent rece care le înmoaie forțele, (crampe în mușchii membrilor) pot fi cuprinși de o frică inexplicabilă care-i face să-și piardă cumpătul și se pot astfel îneca. Mai trebuie știut că e mai ușor a înainta spre larg decât a reveni spre țărm, iar ideea că valurile te ajută să ieși la mal, e adevărată numai după ce aceleași valuri îți-au ajutat să te îneci“.

„Înotatul este unul din cele mai bune și mai sănătoase exerciții, dar fiind foarte oboseitor când Marea e agitată, trebuie să căutăm a nu abuza niciodată de el. Când înotăm să facem respirații cât mai rare și mai profunde, căutând a potrivi inspirațiile cu desfacerea brațelor, pentru a executa astfel de odată și una din cele mai eficiente figuri ale gimnasticii respiratorii.

„Apa care intră involuntar pe nas și gură, deși nu-i plăcută prin gustul ei sărat și amar, dar este folositoare, și chiar recomandăm, în unele cazuri, ca bolnavii să facă în timpul băii gargară cu apă de Mare și să tragă această apă pe nas.

„Pentru a evita să nu intre apa în urechi, trebuie să căutăm ca urechia când vine în contact cu apa să fie acoperită pe toată suprafața ei: astfel să închide în conductul auditiv o porțiune de aer care împiedică apa de a pătrunde. În caz de simțim că ne-a intrat apa în urechi, cel mai rău lucru este a încerca s'o scoatem la esire din bae scobindu-ne cu un băț în acea parte și agităm ușor un deget în conductul auditiv, apa iese singură cu mare ușurință.

Durata băii depinde de indicațiunile curei și de temperamentul și constituția bolnavului. Copiii când fac prima baie nu trebuie să stea mai mult de un minut; băile următoare pot fi de 5 minute.

Adulții vor putea sta în bae 20 minute și chiar mai mult când vremea e caldă. Nu trebuie așteptat însă niciodată ca impresia frigului, al doilea frison, să ne coprindă în apă, căci atunci efectul băii este pierdut, iar la esire n simțim oboseală și avem amețală și dureri de cap.

Pentru unii bolnavi e suficient numai o imersie bruscă în Mare, după care trebuie să iasă numai decăt; alții vor mai sta încă 30—40 secunde și apoi vor eși. La ambii însă prima reacțiune a apei reci trebuie să se facă afară din bae.

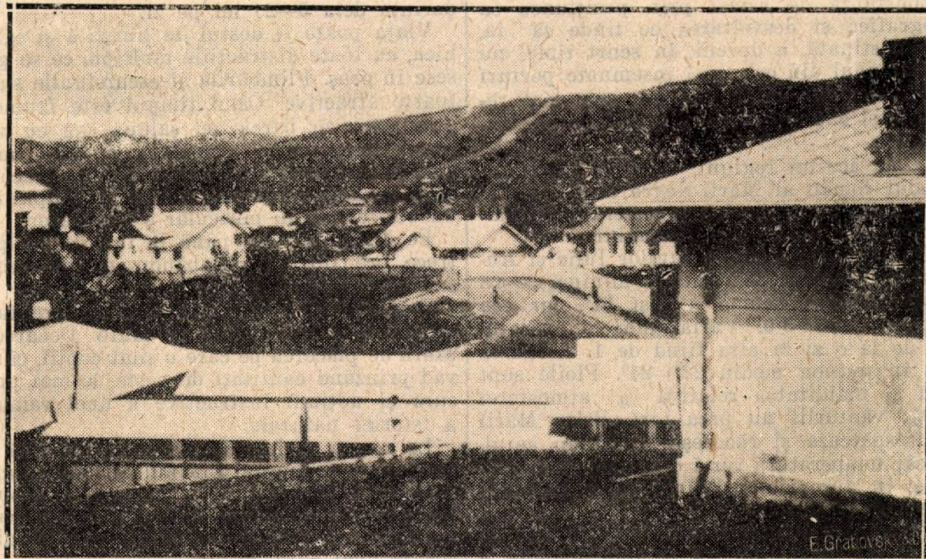
Cei ce stau mai mult de un minut încep să se încălzească, simt o senzație plăcută, respirația devine profundă și liniștită, pielea se rosește. La aceștia prima reacție s'a făcut în apă și ei pot prelungi baia 5—10—15 minute sau mai mult, după obicinuința care o au, dispoziția momentului, temperatura și mișcarea Mării, și după efectele pe cari voim să le obținem.

După bae. — Dacă eșim din apă înainte ca al doilea frison să ne coprindă și ajutăm a doua reacțiune să se producă prin o ștergere mai aspră sau palmuire ușoară a corpului, (pentru a nu ridica particulele de apă și de sare care au imbibat porii și cari sunt principii excitanti ai apei), ne înbrăcăm iute și eșim imediat pe plajă pentru a ne plimba, atunci ne simțim bine dispuși, mulțumiți și ușurați, încercăm o satisfacțiune specială.

„Pentru unii bolnavi e bine ca după ce es din bae, să se ștergă, să se îmbrace și să se odinească apoi pe plajă mai mult timp; pentru alții se recomandă însă ca imediat ce au eșit din apă și s'au uscat, să facă puțin exercițiu, să alerge pentru ca să activeze reacțiunea și numai după aceea să se repaueze. Dacă reacțiunea întârzie să se facă și la esirea din bae suntem apucați de tremurături și clănțănitul dinților vom favoriza producerea ei luând un pahar cu vin generos, o ceașcă cu lapte sau un bulion cald.

În general, numărul băilor în timpul

Vederi din Slănic (Prahova)



Salinele Slănic-Prahova. Drumul spre baie. Clișeu de Petre Dulfu

unei cure variază între 30—40 băi. Ele se pot începe când temperatura Mării atinge 15° centigrade.

„Acei cari în acest interval se simt prea oboșiți, care slăbesc, perd pofta de mâncare, au insomnie, sau cei la cari reacțiunea în bae se face prea repede și puternic, și care după bae rămân toată ziua sfârșiți și înghețați, aceștia trebuie să înceteze băile, ori să facă zile de pauză între ele. Asemenea zile de pauză se recomandă de altfel totdeauna celor mai slabi și unora chiar nu li s'a decât alternativ câte o baie și câte o zi de repaos. Femeile cu menstruație, în mod general nu trebuie să facă bae până după o zi de la încetarea regulor; unele dismenoreice și câteva din acele la cari pierderile sunt minime și au o durată prea lungă, pot lua băi chiar în acest interval și adesea vor vedea o ameliorare în starea lor“.

Sezonul cel mai bun pentru băi de Mare este la Constanța în Iulie și până la 25 August, iar când timpul este favorabil se pot începe chiar în Iunie.

În ce privește durată șederii la Mare, ea trebuie să fie de cel puțin șase săptămâni, iar pentru cei mai bolnavi acest timp trebuie să fie prelungit.

Accidentele băilor de Mare. — La unele persoane iritabile, baia produce așa zisii cărcei, cari sunt niște crampe dureroase, mai ales în membrele inferioare. Le putem face să dispară dacă facem fricțiuni energice cu ajutorul unei pânze uscate și aspre.

Când baia se relungește mult se poate simți câte odată o greutate în cap și chiar dureri cu bătaia tâmpelor. În acest caz faceți o plimbare în aer liber sau luați o baie caldă de picioare ori cu muștar.

În fine un accident care se întâmplă des est erupțiunile pielii, puseuri actimate și mai ales *Urticaria* care se prezintă uneori sub formă de pete mici roșii, alteori plăci mari roșietice sau pete înconjurate de un cearcăn roșu, asemenea cu înțepăturile urzice. Mâncărimea ce o produc este foarte neplăcută și la indivizii nervoși poate produce dureri și chiar sincope. Persoanele blonde, cu pielea fină și albă sunt mult mai expuse decât celelalte.

Urticaria ar fi datorită înțepăturilor făcute de meduze, cari se văd adesea la marginea mării sub formă de mase rotunde

gelatinoase. Pe timpurile furtunoase cazurile de urticarie sunt mai dese, deoarece atunci atmosfera ar excita meduzele mai mult ca în zilele liniștite.

Câteva spălături cu oțet și un purgativ, unite cu un regim ușor și răcoritor le face să dispară în câteva zile — și în acest timp e bine să întrerupem băile.

Băile calde (30°—40°). — Să nu se creadă, cum cei mulți și închipuiesc, că e tot una a face băi calde sau reci numai să fie cu apă de mare. La Constanța deși nu este un stabiliment de idroterapie sistematic unde să se aplice toate întrebunțările terapentice ale apei reci și calde de mare, totuși se pot face băi cu apă de mare caldă, atât în stabilimentul băilor particulare, de aici, cât și acasă. — Aceste băi pe lângă acțiunea elementelor minerale ce le conține și în special al clorului de sodiu, și ale căror fenomene importante le am arătat la băile reci, influențează organismul în plus și mai întâi prin efecte produse de temperatura ridicată a apei; deci va lucra ca apa caldă.

„După Jaret și Nivière apa caldă are o acțiune întreită:

1. *Imediată* (în tot timpul aplicațiunei ei) stimulentă a nutrițiunei locale și sedativă a nutrițiunei generale;
2. *Consecutivă* (după o aplicațiune scurtă) sedativă a nutrițiunei locale și ușor stimulantă a nutrițiunei generale;
3. *Secundară* (un timp oareșcare după o aplicațiune îndelungată) sedativă a nutrițiunei locale și generale.

„În rezumat efectul definitiv al băii calde este *stimulant*, sudorific și diuretic dacă durată ei a fost scurtă; și *sedativ* (rezolutivă) dacă a fost mai prelungită.

Băile de nisip. — În atmosfera de cură a plajei pe lângă că respirăm un aer curat, încărcat cu toți principii binefăcători ai mării, răcorit și improspătat continuu de briză, bolnavii mai pot face și *băi de nisip*. Pe plajele udate de mare, cum e la Berck, zona de nisip e Cerna-Vodă leagă pentru totdeauna căile uscatului cu ale mărilor, deschizând Europei drumul cel mai scurt înspre bogatele țărmuri ale Gangelui. Din malul împodobit cu vile strălucitoare, pornesc diguri uriașe, puternice brațe de piatră, care înfrânează furia talazurilor și dau liman liniștit corăbiilor. Azi Constan-

ta, renăscută, privește cu mândrie peste nesfârșita împărăție a Mării. Pe schelele ei curg avuții din toate climate; iar vara lume de pe lume s'adună pe plajele ei calde¹⁾.

Constanța de astăzi prin pozițiunea sa geografică și dezvoltarea ce tinde să ia, este destinată, a deveni, în scurt timp, nu numai unul din cele mai însemnate porturi din lume, dar chiar una din cele mai repute și căutate stațiuni maritime ale Europei.

Clima acestei regiuni, ca și pe întreg litoralul român al Mării-Negre este dulce și favorabilă curei marine (aeroterapie și balneoterapie), în timpul sezonului.

Temperatura medie a lunilor Iulie și August nu trece de 23°, căldura minimă ce s'a observat până acum a fost 37°, iar cea maximă 11°3—9°0. Variațiunea temperaturii de la o zi la alta fiind de 1. 1. Marea are în termen mediu 22°—24°. Ploile sunt rare și umiditatea relativă a atmosferei 75%; vânturilt nu prea tari. Briza Mării împropătează și răcorește continuu aerul, în cât temperatura verei e din cele mai plăcute, în apropierea Mării, chiar în zilele cele mai călduroase.

Primăvara e mai târzie în Dobrogea ca în restul țării, dar în schimb toamna a lungă și are multe zile de o frumusețe rară. Toamna, iarna și pe la începutul primăverii timpul e schimbăcios și rece, vânturile tari și continue, se succed zile întregi de negură și ceață, iar frigul iernei este mai puțin simțit ca în restul țării, deși termometrul scade uneori 20°—24°.

Pe la sfârșitul lui Mai vremea începe să se restabilească, serile și diminețele sunt încă prea răcoase și de aici încolo, cât ține vara și până în Octombrie, clima Constanței este favorabilă aeroterapiei, băile reci de Mare neputându-se face decât în Iulie și August.

Constanța, ca și întreg litoralul român al Mării-Negre, este expusă vântului de N. E.: Crivățul este rece și sec, bate toamna, iarna și câte odată chiar până la sfârșitul lui Martie, 44%, el suflă toată valea Dunării până în unghiul Balcan-Carpatin. În Mai, Iunie și Iulie direcția dominantă a vântului este de sud, 24%; *Austral* vine de la West și aduce ploaie; bate mai ales primăvara și toamna, 22%.

Cerul, în general se poate zice că e senin și excepțional se întâmplă, în timpul de la Mai până la Septembrie, să fie o zi fără soare.

Numărul zilelor de ploaie variază între 57 și 76. În medie 5 zile de ploaie pe lună, dar în lunile Iulie — Octombrie, acest număr se coboară până la trei.

În rezumat clima Constanței, din Iunie până în Septembrie inclusiv, e bună și favorabilă sedereii la Mare. Aci se găsesc întrunite toate elementele, care contribuiesc la rezultatele admirabile ale curei marine: Marea, băile cloro-sodice și toate avantajele aeroterapiei și tratamentului marin.

„Un aer curat și ozonizat, încăreut cu diferite principii chimice binefăcătoare, cu o stabilitate termică și igrometrică, primeste neîncetat prin briza mării; la care se adaugă priveliștea mării cu liniștea și imensitatea apei pe de o parte, cu frământările și spargerea valurilor pe de alta, pe un orizont infinit și sub un cer albatru și plin de soare, etc. 2), impresionează în mod așa de favorabil starea noastră fizică și sufletească, încât disune organismul pentru repaos și regenerare; îngăduind a ne căuta sănătatea sau a ne recrea în timpul verei, după munca fizică și intelectuală de peste an; pentru a ne reînprospăta sângele, plămânii și inima.

La Constanța se pot găsi toate resursele

dorite, atât din punctul de vedere material, cât și curativ: hotelurile și restaurante de toate gradele, case mobilate și mare ușurință de aprovizionare, se poate trăi după dorință dela 5—20 lei pe zi.

Viața poate fi destul de liniștită și igienică, cu toate distracțiile multiple ce se găsesc în oraș. Plimbările și excursiunile sunt foarte atractive. Când timpul este frumos, plimbarea cu barca, cu șalupa sau cu vaporul sunt foarte agreabile și utile, mai ales pentru acei cari au nevoie de a face o cură de aer; ramarea ne face să îndeplinim un bun exercițiu muscular și respirator.

Pe digul portului până la far, se pot petrece ore întregi plimbându-ne, pescuind sau contemplând Marea.

Pescuitul pentru copii prezintă avantaje mai utile ca plimbarea pe Mare. Deoarece, afară de plăcerea pe care o simt copiii, când văd prințând cantități de pește, le mai procură și noțiuni instructive a unei ramuri a istoriei naturale.

La aceste moduri de petrecere igienică se va adăuga în curând Cazinul cel nou și sperăm că și bulevardul și terasa sa despre Mare va fi amenajat cu plimtașuni, parc și umbrare spre a îndeplini condițiunile cerute unei cure de aer.

Nicăieri, mai bine ca în aceste părți nu s'ar putea face cura de aer; valurile Mării isbindu-se cu furie contra zidurilor cheiului și digului, pulverizarea apei este la maximumul său și deci aici putem respira aerul Mării cu toate proprietățile sale fizice și chimice. Iar în serile frumoase și dulci de vară, simți o adevărată fericire să te lași în voia visurilor, contemplând reflectul lunii în oglinda nesfârșită a apei, pe când „valurile, cu vâjiiul lor legănător iți ison orchestrei de pe mal a cărei fanfară se împărtășe lin ni largul Mării”³⁾.

Băile reci de mare se fac la Mamaia, sau în oraș unde comuna are o instalațiune de cabine, ori pe plaja de lângă Spitalul Militar. Băile calde și diferite aplicațiuni de hidroterapie cu apă de Mare, cum și băile cu nămol de Tekir-Ghiol se pot face în stabilimente particulare de băi, cari se găsesc în oraș.

Dr. N. Cernat

Convorbiri botanice¹⁾

HERBARIU

Se înțelege o colecțiune de plante uscate, preparate și clasate pentru studiu. Din toate cărțile de botanică, cel mai folositor în a clasa și determina plantele este să putem consulta un herbar bine întocmit și care să cuprindă planete bine determinate. Herbariile de azi nu mai au nici o asemănare cu cele din trecut; chiar din acele timpuri botaniști de profesiune au înțeles cum trebuie să fie întocmit un herbar. Amatori din acele timpuri se mulțumeau a recolta vârfuri de plante, foi sau flori pe care după ce le uscau prin cărți, le lipeau pe o foaie de hârtie cu cocă. Asemenea colecțiuni n'aveau nici o valoare și totul să reducă numai la plăcerea de a face ceva. Cu toate aceste mult să datorește acestei plăceri, care a contribuit încetul cu încetul la dezvoltarea de azi a herborizațiunilor, care în apus au dat naștere la formări de societăți, ce fac un întins comerț cu colecțiuni de planete.

În totdeauna când cineva s'ar apuca de studiat floarea, trebuie să colecționeze mai

întâi plantele indigene și mai cu seamă pe acele ce-l inconjoară din localitatea unde se găsește. Această recomandare o fac în special amatorilor, și numai după ce a intrat și deprins cheia unei determinări, va trece la regiuni mai îndepărtate și treptat va face așa până va cunoaște toată flora țării sale. Să nu se creadă că aceasta se poate face așa de ușor, a colecționa și cunoaște toată flora țării noastre nici 2 vieți de om nu ajunge, ca să putem străbate toate dosurile și unghiurile din țara noastră, care dosuri sau unghiuri ne pot rezerva surprize de la un pas la altul; angajându-ne prin aceasta la un studiu plăcut, care de altfel mult timp ne va procura material cu observațiuni curioase și care ne vor permite să facem interesante lucrări.

Botanistul trebuie să adune pentru herbariul său fiecare specie cu multă îngrijire și mai cu seamă din toate etățile, așa: semințe germinate, planta cu cotilidene, cu rozeta de foi de la bază, planta înflorită, planta fructificată și chiar după maturitatea ei cum sunt violetele care-și dezvoltă foile cu cât îmbătrânesc. Această regulă trebuie s'o păstrăm ca sfântă pentru toate speciile și varietățile mari sau mici, rare sau comune. Exemplarele recoltate vor fi din cele mai frumoase și complete și vom căuta câte 5—6 d fiecare fel. Odată scoase din pământ, le vom curăți de el sau spăla (dacă vom avea posibilitatea) căutând a nu distruge rădăcina care prezintă o mare importanță în determinare la unele specii. Dacă plantele sunt prea mari, le vom îndoi în două sau trei. Din cele prea mari vom lua părți caracteristice din rădăcină sau rizome, din foile de la bază, de la mijloc și din cele superioare, din tulpină și ramuri etc. Astfel plantele recoltate, le vom pune încă în viață imediat la presă sau pachetul de hârtie sugativă, care totdeauna trebuie să ne însoțească până și în cea mai apropiată localitate.

Cantitatea hârtiei sugative ce trebuie să ne însoțească în o excursiune, depinde de distanța excursiunii, în tot cazul totdeauna e bine să avem cât de multă. Ea se așează între 2 cartoane groase sau între 2 scoarțe de lemn de tei care este foarte ușor și strânse la fiecare capăt cu câte o curea. Plantele așezate vii în această hârtie a cărei mărime totdeauna trebuie să fie de 25 cm. lat., și de 50 cm. largă, vor fi separate unele de altele prin câte o testea de cel puțin 12 coale, astfel ca umezeala de la o plantă să nu treacă până la cealaltă. Strângerea cu curea se va face la început mai ușoară, după 3—4 ceasuri se va egala cu apăsarea unei greutatei de 30—40 kgr., care se va menține timp de 24 ore. Dacă pachetul este prea mare, vom căuta ca din 10 în 10 tistele sau mai puține să le despărțim prin cartoane. Scopul de a presa planta vie este ca prin uscare, ea să-și păstreze cât se poate de bine atitudinea și forma tuturor organelor care a avut-o în viață.

De oarece toate încercările făcute, nu ne pot asigura menținerea culorii ce a avut-o florile în viață, vom avea în totdeauna cu noi, un carnet unde vom desemna diferite părți din corolă și culorile ei. Aceasta e absolut necesară la multe plante mai cu seamă din familia violaceelor, Orchidaceelor etc., vom nota dacă au miros etc. și alte caractere ce mi-se par, că prin presare nu se păstrează. La fiecare plantă, obligatoriu vom pune o etichetă chiar în momentul când o punem la presă; pe această etichetă vom scrie cu creionul numele ei dacă'l cunoaștem, numele popular dacă'l putem afla, locul de unde am recoltat planta (deal, vale, pădure, tufișuri, stânci etc.), numele locului, a pădurei sau a muntelui,

1) Vlahuță: România Pitorească.

2) Dona Tekir-Ghiolul.

3) Vlahuță: România Pitorească.

1) Vezi Ziarul Științelor Populare No. 34 din 1 Iulie 1914.

satul, comuna și județul, apoi ziua, luna și anul și orî și ce alte date ce ni-se prezintă.

După 24 ore de presat schimbăm hîrtia, înlocuind-o cu alta uscată, apoi vom alege pe cele păioase sau puțin cărnoase și vom forma din ele textele, despărțind fiecare plantă numai prin o coală de sugativă; aceste testele (di 10—20 coale) legate cu sfoară le vom atârna în bătaia vîntului și a razelor solare care în cel mult 3—5 zile se usucă, fără de a mai schimba hîrtia. Plantele grase ca cele din familia Orchideelor, Crasulaceor, le vom muea (30—40 minute) până la flori în apă clocotită sau le vom călca cu un fer de călcat (punând deasupra 1—2 coli hîrtie sugativă), odată opărite sau călcate, le vom pune iar la presă. Fără această operație ele vegetază mult timp sub presă și la sfîrșit se distrug.

Căpitan farmacist Gh. Grîntescu.

Din Hawaii

„Nici o țară de pe întreg globul pămîntesc nu mi-a exercitat un farmec atît de puternic ca Hawaii; numai aducându-mi aminte simt încă mirosul florilor, pe care l'am respirat acum 20 ani în aceste insule”.

Mark Twain

Insulele Hawaii sau Sandwich formează o grupă de insule în 1/2 de Nord a oceanului Pacific. Ele se află situate între 18° și al 22° de latitudine nordică și între al 154° și 160° de longitudine vestică. Aceste in-



Fig. 1. O plantație de banani

sule, care au o suprafață de 16.000 klm.² au un caracter cu totul tropical. Din cei 160.000 locuitori ai acestor insule cea mai mare parte sunt Chinezii și Japonezii. În aceste mărețe insule străinul călătorește ca într'un vis, neștiind ce să admire mai mult: mărețele grupe de stînci vulcanice, flora atît de felurită, pe iubiții „oamenimuguri” cu ochii mai visători, sau pe sveltele fiice ale insulei, care împodobite cu ghirlande de trandafiri dau străinilor salutarea de bună venire. Corăbiile care vin din California în Australia fac numai un mic popas în insule, așa că timpul pentru a visita în amănunțime insulele e foarte restrîns. Oricum străinul întors pe corabie, chiar după plecarea vaporului mai savurează încă frumusețile, care se perd în depărtarea luciului oceanului. El se uită gânditor de pe puntea corăbiei înapoi; aducându-și aminte de viața primitivă a primelor ființe omenestî.

Nu toți străinii însă fac câte o vizită fugitivă în una din insule și apoi se întorc pe vapor. Unii pentru o sedere mai lungă

își aleg în una din marile insule ale arhipelagului Sandwich o poziție situată în mijlocul uriașelor plantațiuni.

Aceste insule ale arhipelagului Sandwich: Havai, Mani, Lanai, Molokai, Oahu și Kauai au fost descoperite încă din 1555 de un spaniol, a cărui corabie naufragiă pe una din coastele acestor insule. Europeanii nu le putură cunoaște mai bine decît după însemnatele călătorii a lui Cooks în ele (1778).

În aceste insule, care pînă acum vre-o 50 de ani erau vizitate de Europeanii numai în trecere se găsesc azi cele mai renumite plantațiuni, piața de zahăr, cafea, orez, lână și fructe tropicale a Europeanilor și mai



Fig. 2. Paturî pentru încolțirea nucilor de cocos

ales a Americanilor. Fructele tropicale mai ales bananele, ananasul, curmalele, nucile de cocos, fructele arborelui de pîne și alte fructe, care sunt exportate din Hawaii se vînd cu preț bun pe piețele marilor orașe străine. Și într'una se pun noi plantațiuni și se fac încercări de cultură din ce în ce mai folositoare.

Cele mai întinse plantațiuni sunt în mîna Americanilor și a Englezilor, totuși și Germanii posedă destul de multe și una din insule „Kawai” e aproape toată în posesiunea lor. Timpul recoltei nu se aseamănă cu cel din Europa. Căci în Kawai în fiecare zi e timpul semănatului și al recoltei. Schimbările de temperatură ale singurului anotimp al anului sunt foarte mici. Frigul nu este cunoscut pe aici; iar marile călduri sunt împiedecate de vînturile alizee. Termometrul în luna cea mai caldă, roasă, August nu arată mai mult de 26° și nici în luna cea mai rece, Ianuarie nu se scoboară mai jos de 21°. Mulțumită acestor regulate temperaturi și răcoroaselor vînturi-alizee, frigurile tropice sunt aproape necunoscute și oamenii foarte rar bolnavi.

Plantele cultivate în primul rînd sunt: orezul, trestia de zahăr, ananasul și bananele. Bananele din Kawai, cunoscute prin aroma lor deosebită sunt mari și galbene ca aurul; ele sunt înghesuite în păstai una

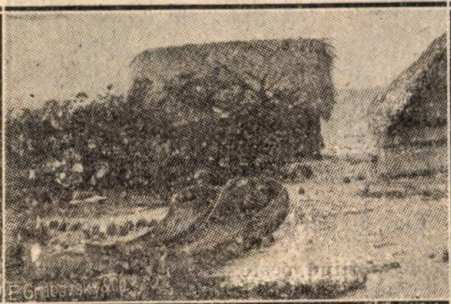


Fig. 3. Vase pentru uscarea nucilor de cocos

lângă alta (vezi fig. 1) așa de dese că doi oameni de-abia pot să ducă un ciorchine de banane. Lucrătorii plantațiilor sunt cei

mai mulți Chinezii, Japonezii și Portugezii, care au absorbit pe băștinași. Kanakii, băștinașii insulei sunt oameni svelți și foarte dibaci. Ei sunt mai mult pescari și corăbieri, profesioniști pentru care au o anumită superioritate față de ceilalți oameni. Ei sunt oameni modești, supuși, ospitalieri și de cînd au ajuns în contact cu Europeanii s'au civilizat așa de mult că aproape nu-i poți deosebi de ei.

Multe încercături politice, pe care le-a suferit Kawai fiind cînd monarhie, cînd republică, cînd fiind ocupată de cînd de Franța și în sfîrșit din anul 1905 aparținînd Statelor-Unite au contribuit cel mai mult la ridicarea culturală și politică a acestui neam malaes-polynesian. Cel mai însemnat articol de export al insulelor Kawai e exportul nucilor de cocos; palmierii de cocos formează considerabile păduri. Se grămădesc nucile unele peste altele ca să încolțească mai repede și grămăzile se acopăr cu rogojinii. În aceste paturî de încolțit (vezi fig. 2), încolțesc nucile foarte de vreme, după 10—16 zile. Întrebuințarea palmierului de cocos și a produselor sale este foarte variată. Nu numai gustoasa carne a fructului și sucii lui, așa numitul „alpte” al nucii sunt întrebuințate ci și învelișul e întrebuințat pentru a se face fibre, întrebuințate la facerea leșelor și a rogojiilor. Frunzele cele mai mari și mai bătrîne servesc la acoperitul caselor, cele tinere sunt mâncate ca „varză de palmieri”. Gustoasa mîduvă dintre foiele mugurilor terminali e privită ca ceva delicios și se vinde sub numele de „creer de palmieri”. Din iflorescențele cocosului se prepară un fel de zahăr întrebuințat la facerea vinului de palmier. Tarea coajă a



Fig. 4. Fructul arborelui de pîne

nucii e parte carbonificată și cărbunul e întrebuințat ca praf de dinți, parte e strungărită, poleită și întrebuințată la facerea diferitelor mici obiecte de artă. Adesea sîmburii tăiați, care conțin 50760% grăsime sunt puși în vase de o formă particulară (vezi fig. 3) la soare, ca să iasă subț. uleioase. Grăsimea ce rezultă e exportată în Europa sub numele de „unt de cocos”.

Un alt arbore tropical, care e mult cultivat în Kawai est palmierul „Areca Catechu”. Acest palmier are o înălțime de vre-o 16 m. și coroana lui e formată din frunze penate compuse de o culoare verde închisă. Fructul acestui palmier are forma unui ou cu o lungime de 4 cm. și e o bacă de culoare portocalie roșiatică. El formează un articol de o neprețuită necesitate în Sud-estul Asiei unde se întrebuințează anual sute de mii de cantare, pentru coloratul în roș închis a gingiilor, a buzelor, în negru a dinților fără a avea urmări dăunătoare și pentru mâncat. Acest fruct stimulează pofta de mâncare. El e tăiat în felii și fiert în frunze cu ajutorul varului.

Se numără mai mult de 200 milioane de oameni, care mănâncă acest fruct și se întrebuințează mai mult de 4 milioane cantare de fructe anual. Se poate deci socoti lesne cât de multe plantații de astfel de palmieri se găsesc în Kaway.

Și arborele de pâne (*Artocarpus incisa*) formează plantații întinse în aceste insule. Arborele de pâne (vezi fig. 4) are 12—18 m. înălțime; fructele lui lungi ca de 40 cm. groase și cărnoase, care necoapte conțin o măduvă albă sunt o minunată hrană când ajung la maturitate. Mai cu seamă se cultivă de câte 15 kgr. unul. Copacul are 9 luni fructe coapte, ele au un gust dulce asemănător cu al bananelor și priese minunat și Europeanilor stabiliți în Kaway. Cu toate acestea se exportă foarte puțin.



Fig. 5. *Nephelium Litchi*

Din contră se face un comerț foarte intens cu cafeaua provenită din Kaway, mai ales în ultimii zece ani. Așa zisa cafea de Honolulu e cafeaua provenită din arhipelagul Haway. Cafeaua ca pretutindeni se înmulțește prin sămânță; în curând tinerii butași au o înălțime de 60—80 cm. și sunt plantați în pepiniere. Locul unde se plantează arbuștii trebuie să fie la umbră. După 4—5 ani plantațiunile de cafea dau prima recoltă, care devine din an în an și mai abondentă și mai bună. Recolta se face de mai multe ori pe an, când bacele ce atârnă de arbuști au o culoare roșie-violetă. Bacele sunt uscate 3—4 zile la soare, până când învelișul devine sfărâmișos. Apoi ele sunt aruncate într-un basîn unde sunt amestecate prin curentul de apă al unei mașini, a cărei dinți obtuzi sfărâmă coaja fructului. Numai o piele subțire mai învelește acum cafeaua, care astfel exportată poartă numele de „cafea-pergament”. Cafeaua exportată însă în Europa și America e lipsită de această piele de obicei și e lustruită.

Pe lângă cafea, nuca de cocos, ananasul, portocalele, curmalele, bananele și fructele arborelui de pâne mai sunt și alte fructe tropice care se cultivă în Haway, grație climatei atât de favorabile.

Astfel avem fructele arborelui (*Persea gratissima*) numite prune „Alligator” sau „Ahuacate” și „Ahuaca”. Aceste fructe de culoarea maslinei sunt de mărimea unei prune mijlocii, posedând o carne verză gustoasă, care coaptă sau necoaptă se mănâncă cu sare și piper. Mare parte din aceste fructe sunt tescuite, ca să se scoată un fel de grăsime, care se vinde întocmai ca udelemnul de masline. Din semințe se

scoate o puternică materie tinctorială, care se întrebuințează la marcatul lingeriei.

Un alt fruct delicios e *nuca chinezească*, produsul arborelui *Nephelium Litchi*, care are o înălțime de 6—8 m. Intre frunzele lanceolate atârână în mănunchiuri fructele roșii-cafenii, care au o grosime de 4 cm. și sunt acoperite cu solzii în șase muchi foarte numeroși (vezi fig. 5).

Foarte prețuit este „arborele de pepeni” (*Carica papaya*), fără crăci până la coroană, înalt de 6 m. și cu un lemn foarte moale. Pepenii sunt așezați în formă de ciorchini (ca la varza de Bruxelles), cântărind 7—8 kgr. (vezi fig. 6).

Acești arbori se dezvoltă foarte repede din semințe și poartă în curând fructe mari galbene, care conțin mult zahăr și un suc lăptos; sunt foarte gustoase și se coc pe rând, fiind recoltate tot anul.

Fructele coapte se mănâncă cu zahăr sau cu oțet și sare. Ele sunt gătite ca legumele, murate ca castraveții și nu lipsesc de pe nici o masă din Honolulu. Adesea sucul acestui fruct e întrebuințat în bucătărie la frăgezirea cărnei. În lipsa sucului se freacă carnea ca să se frăgezească cu frunzele acestui arbore, căci ele conțin ca și fructele o substanță chimică, care adăogată în cantitate cât de mică cărnei, o frăgezește.

Mai sunt încă multe fructe, care merită a fi pomenite; dar care se cultivă pe suprafețe mai restrânse. După cum am mai spus în insulele Haway nu se obișnuiește de cât un singur anotimp, așa că recolta e continuă și totdeauna dă produse abondente și frumoase.

Nici șerpi nu se află pe aceste insule, care să vatăme munca aprișă a lucrătorilor. Se găsește însă moschiți¹⁾, scorpionii și tarantule²⁾, care lipseau cu totul acum vre-o 100 de ani, după cum se știe de la băștinași. Deasemnă lipsesc animalele răpitoare. Singurul indigen al insulelor Haway, care face rău animalelor, sugându-le sângele e liliacul.

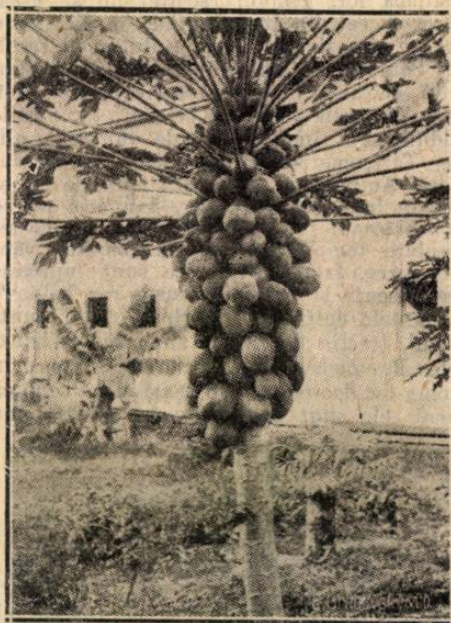


Fig. 6. *Carica Papaya*, cu fructe

Insulele fiind peste tot așa de frumoase, vegetațiunea așa de mărească și clima cu toate ploile abondente, atât de sănătoasă ne putem da lesne seama pentru ce călătorii care pleacă de pe coasta vestică a Americii spre Indii sau Kairo pentru a petrece

1) Un fel de țânțari din ținuturile tropicale

2) Altă specie de țânțari foarte veninoși, ce se găsesc și în sudul Italiei.

iarna acolo, se opresc câțva timp și prin mărețele insule: Haway, Oahu, Mani sau Kawai, ale acestui splendid archipelag.

După dr. Heinz Welten

Valeriu Pușcariu

Descoperirea mormântului lui Constantin Brancoveanu

Se împlinesc la 15 August, anul acesta 200 de ani de la moartea lui Constantin Brancoveanu, omorât pentru lege și neam cu cei 3 fii ai săi, și cu un ginere, de către Turci, la Constantinopol. Corpurile lor au fost aruncate în Bosfor, și până azi se credea că tot acolo zac și azi oasele Brâncoveanului. În praznicul ce se va face cu prilejul bicentenarului morții sale, s'a hotărât, oficial, ca el să se săvârșească la M-rea Horezului, ctitoria Voevodului, într-un cât nu se știe nimic asupra mormântului său.

Ni-a fost dat a-l descoperi, în mijlocul Capitalei, în biserica Sf. Gheorghe, din grădina cu același nume. Aci, în dreapta bisericii, se află două morminte de marmură, admirabil decorate, a jour, și cu vulturul Țării. Într-unul zace Ion Mavrocordat Vodă, mort în anul 1719 (7227); alături de el e un alt mormânt cu aceeași decorație și fără nici o inscripție, pe care tradiția îl atribuia lui Grigore Brâncoveanu, care însă fusese înmormântat în Biserica grecească din Brașov.

Inscripția de pe o splendidă candelă de argint ne lămurește, însă, al cui este mormântul acesta. Iată-o:

Această candelă ce s'a dat la sveti Gheorghe cel nou, luminează unde, o-Constantin Brâncoveanu Basarab Voevod, și iaste făcută de Doamna Mării Sale, Maria, care și Maria Sa năddăduiaște în domnul iarăși aici să se odihnească oasele Iulie 12 zile leat 7228 (1720).

Prin urmare nefericita văduvă deabia în 1720, când i s'a permis intrarea în țară din exilul la care fusese condamnată, a adus și oasele soțului său, adunate din mare de cine știe ce mână creștinească, și tot lângă aceste oase, desigur, că zace și doamna.

Lipsa de pompă cu care s'au depus osemintele, cum și faptul că biserica era grecească, a fost ca să se uite cu totul mormântul Voevodului.

De altfel aci se afla vestita Mănăstire Sf. Gheorghe, închinată Patriarhiei Ierusalimului, și ctitorie a Brâncoveanului fiind ridicată de acesta în 1699. Septembrie.

Virgiliu N. Drăghiceanu.

Conservatorul muzeelor comisiei monumentelor istorice

— Știința e ca o cascadă ce isvorăște din mijlocul zăpezilor, din ghetariș munților, dintr-o atmosferă unde prea puține persoane pot trăi. De acolo, ea se scoară sub forma a miilor de râuri ce vin în serviciul multimei; ea devine o binefăcătoare pentru toți. Sub pretextul că ghetarul din care isvorăște e prea sus, noi negăm binefacerile sale.

Lutecala proiectelor a fost determinată cu ajutorul unui instrument numit cronograf.

— Această știință, care e privită adesea ca un fel de aristocrație disprețuitoare, e din contră aceea care învață respectul poporului.

BOBINA RUHKORF

Bobina Ruhmkorf a devenit un instrument științific de cea mai mare importanță. Se întrebuințează în mine pentru a exploda stâncile de la distanță, la producerea ozonului, la întrebuințarea producerii curentilor de înaltă frecvență, pentru razele X, unde hertziene, telemecanica, etc.

Bobina Ruhmkorf este un aparat destinat de a transforma curentul prim continuu provenit din pile slabe, într'un curent secundar compus dintr'o foarte mare forță motrice, dar de un debit slab.

Bobina Ruhmkorf nu mărește de loc curentul care-i vine, ci îl transformă cu o pierdere sensibilă. Astfel, dacă curentul ce-l primește este de 200 watti, cu o intensitate de 10 amperi și o tensiune de 20 volți, nu se dobândește de la reoforii bobinei de cât 50 watti, însă cu o intensitate de miliamepri și cu o tensiune de 10.000 volți.

Bobina se compune dintr'un fel de mosor cu sârmă groasă, acoperit cu un mosor cu sârmă subțire. Aceste două mosoare suprapuse au în centru lor comun o bucată de fier moale. Înaintea acestei bucăți, este un mic ciocănaș ținut de o lamă de resort, prinsă de un tub. În fața acestei lame un butonasează pe tub. Punctele de contact dintre buton și lamă sunt picate cu platină. Acesta se numește întreruptor.

După serviciile de care se are nevoie de la bobină, se întrebuințează întreruptorii diferiți. Sistemul cel mai simplu de întreruptor este acel ce este aplicat la micile bobine. El se compune dintr'o lamă de resort (flexibilă) ținută la o extremitate de un mic tub de metal. Ceaialtă extremitate poartă un mic ciocan de fier moale în formă de cilindru cu înălțimea redusă care vine să lovească în bucată de fier din bobină. Lama de resort are în mijlocul său un loc platinat care este în contact cu un șurub, de asemenea platinat la extremitatea de contact, care e mobil și unde se operează contactul și circuitul închis.

Atunci când se trece curentul pilei, producându-se inducția, sămburile de fier moale se magnetizează instantaneu și atrage ciocanul, lama părăsește atunci șurupul și contactul între aceste două piese fiind întrerupt, curentul nu mai poate să treacă, inducția și magnetizarea dispar; ciocanul ne mai fiind atras revine la prima sa poziție și contactul se restabilește între șurup și resort.

Aceste efecte se produc mereu în același ordin de mai multe sute de ori pe secundă și la fiecare primă închidere de circuit corespunde circuitul de al doilea; un curent drept la început, unul invers pe urmă.

Aceste mișcări sunt așa de apropiate în cât scântea pare continuă iar sgomotul este ca un sbârânit uniform.

La deschiderea și închiderea curentului se produce la contactul de platină, o scântee puternică. Se absoarbe această scântee punând între lamă și buton, un condensator. Condensatorul se compune din lame de cositor subțire (foițe de poleială) suprapuse și izolate prin o hârtie specială; el se află în cutia de sub bobină și se aseamănă cu o mică carte între filele căreia se află foițele de poleială.

Bobina propriu zisă se află așezată pe un pedestal de lemn lăcuit, care închide condensatorul. Pe partea dinainte a pedestalului, în fața ciocănelului, se află două șurupuri menite a primi curentul de la pile. Pe partea de ss a bobinei se găsesc alte două șurupuri, numite reofori, de care se leagă firul conductor destinat pentru experiențe.

Câte odată este nevoie de a schimba sensul curentului, adică de a schimba electrici-

tatea pozitivă cu cea negativă. Pentru aceasta se întrebuințează fie comentatorul rotativ Ruhmkorf, fie inversorul cu lame.

Pentru a schimba sensul curentului spre a varia strălucirea tuburilor Geysler, pentru a obține mersul înainte și înapoi la micile trenuri electrice, se întrebuințează inversorul.

Prețul bobinelor încep cam de la 10 lei. La atelierele F. Ducretet & C. Roger, cea mai eficientă bobină Ruhmkorf, costă 130 lei, dând scântei de o lungime de 25 până la 30 mm.

A. G. Manole

Vederi din Slănic (Prahova)



Slina Slănic-Prahova. Stâncile de sare de la Baia Baciului

RUBRICA CITITORILOR

INTREBARI ȘI RASPUNSURI

INTREBARI

Școală. — Rog pe cititorii acestei reviste a-mi da adresele a câtorva școli practice politehnice din Paris, unde aș putea învăța ingineria mecanică, având diploma a 4 clase secundare. Trebuie să fac și un an preparator din cauza limbei? Doresc adresa celor ce vor să mai plece în asemenea școli la Paris. — B. H. F.

Școală. — Ce condițiuni trebuie să întrunească un tânăr spre a putea să urmeze cursurile școlii de poduri și șosele. Câți ani și taxa ce trebuie plătită ca intern sau semiintern sub: Un tânăr din Turtucaia.

Fruite zaharisite. — Cum se prepară fructele zaharisite?

Aceste fructe zaharisite se aduc din străinătate și se vând foarte scump. Aici avem fructe destule și efține și aș voi să-mi prepar în casă. — Cititor Brăila.

Bicicleta. — Ce marcă de bicicletă este cea mai durabilă; de unde o pot cumpăra sau comanda și dacă fabrica sau magazinul trimite catalog. — Un abonat.

Istorie. — Unde aș putea găsi o carte în care să descrie în mod amănunțit toată viața și faptele împăratului Napoleon Bonaparte, prefer în românește. — Tache Delamures.

Călătorie. — Dorind a face o călătorie București-Cairo, rog pe cititorii revistei să-mi răspundă încât timp aș putea face această călătorie în timpul cel mai scurt posibil. — Adolphe Samuell. Loco.

Budismul. — Aș foarte recunoscător a-

celora care 'mă vor spune unde pot găsi întreaga filozofie budistă; dacă este tradusă în românește; în ce bibliotecă și cât costă. Dacă nu-î tradusă în românește rog să mi se spue dacă o găsesc în franțuzește sau italienește. — Vechiu cititor. Brăila.

Conservator. — Rog a mi se răspunde de cunosători în ce consistă examenul de admitere în conservatorul de declamație din București.

Și unde pot găsi piesa „Grenogire” reprezentată pe scena Teatrului Național din București. — P. Iosef.

Monede vechi. — Ce valoare și ce fel de monedă este cea descrisă mai jos: Rotundă având pe o față un pătrat. În el: împărăteasa Ecaterina de Rusia. Într'un colț: 30— înșis în unghiul pătratului și o linie orizontală opusă unghiului. De jur împrejur pe laturile pătratului este scris în afară: I) GH. IER. R— II) LO. RMHD. III) IRANC (puțin cam șters și nu se înțelege bine) și IV) DGR. T. S. A. Pe verso în patrat marca iar de jur împrejur scris: 1748, II) IN. TE. III) Domine. IV) SPERAVI, însă fără numerele latine pe ambele părți. La margine o gaură nu tocmai bine făcută și cam de 2 mm. diametru. — Jenică Georgescu. Gara Buzău.

Electricitate. — Rog pe d. Schmettau să-mi lămurească următoarele: 1) care e semnificația caracteristică la „Electro-Motoare și Dinamuri a montagiului Reostatului”; a) în serie pe circuitul de ali-

mentatie, în afară de Indus și Inductori, b) în serie pe Indus și c) în serie pe inductori atât la curentul continuu și alternativ? 2) Cum se explică că motoarele până la 2 HP nu de necesită Reostate în timp ce cele superioare ca putere le e indispensabile? 3) Care e caracteristica influențabilă a) a Voltagiului și b) a Amperajului în producerea puterii Magnetice atât la Bobinenele Inductoare (Dynamo, Motor) cât și la oră care Bobină Electro-Magnetică? 4) Cum și în ce constă acele Bobine, prin intermediul cărora se poate ridica tensiunea, sau intensitatea curentului unei baterii sau acumulator? — Student Electrician.

Industrie. — Care este mai superioară în industrie, Franta sau Germania. — Oreste Sarasy. Brăila.

Motor. — Forța unui motor de benzină sau țitei este ea egală cu un motor electric de aceeași forță? Să presupunem 4 HP benzină este egal cu 4 HP electromotor? — E. Vasiliu.

Inventie. — Ce trebuie să fac pentru a obține dela minister punerea la dispoziție a unui atelier pentru lucrarea unui aparat în miniatură, inventia mea pe care n'am brevetat-o din cauza lipsei de mijloace. H.R.

Aparate de fizică. — Dela ce fabrici sunt aduse mai toate aparatele de fizică din laboratoarele noastre? Rog să mi se dea acele adrese și să mi se spună dacă trimit catalog? — C. Niculescu. Constanta.

Ploșnite. — Care este cel mai bun mijloc pentru stăpînire ploșnitelor? C. Niculescu. Constanta.

Filatelie. — Societ. filatelică română e dispusă a ține un congres al filatelistilor din România în luna Septembrie. Cine e dispus a lua parte este rugat a da adresa la sediul societății, str. Dionisie 64 (Sala Eintracht).

Fotografie. — Rog să mi se recomande un tratat de fotografie în limba franceză sau română, în care să pot găsi cele mai numeroase feluri de revelatoare, de oarece vreau să studiez proprietățile fiecăruia în parte și să-mi aleg pe cel mai bun. — C. Niculescu. Constanta.

Diverse. — Rog a-mi comunica de la ce înălțime nu s'ar mai putea vedea din aeroplan, în cursul zilei, un oraș de pildă ca Iașul. — Eugène. Iași.

Cărți. — De unde mi-aș putea să-mi procur „Almanahul Școalei”, pe anul 1913-1914, de C. S. Biliurescu, sau alt autor și cât costă? — M. Dumitriu. T-Măgurele.

Mecanică. — Voesc să fac un arc și vreau să știu ce grosime trebuie să aibă sârma din care trebuie să-l fac? Arcul va suporta o greutate de 300 kgr.: diametrul lui 50 mm, și lungimea 150 mm. — M. Dumitriu. T-Măgurele.

PASPUNSURI

Filatelie. — Catalogul cel mai bun este Seaf în limba germană și Ivert și Telier în limba franceză, pretul lei 5.25 la Socce, sau Alcalay, București. Așteptați cu comanda până în Septembrie, când apar noile cataloage pe 1915.

Filatelie. — Sediul societății filatelice Române este în str. Dionisie No. 64 (Soc. Eintracht). Sedințe în fiecare Joi seara, ora 9. Condițiunea să fie major, reputație bună, cotisație anual lei 6.

Diverse. D-lui Pal Sel. — Boala produsă de păduchi obișnuieț se numește pediculoză sau ftiiază. Ploșnitele (păduchi de lemn) produc bătici pe piele din cauză că în locul înțepăturii rămâne puțină salivă din gura insectei, care este foarte iritantă. — C. Z.

Dictionar. D-lui T. Sapalno. — Un bun dictionar Român-Francez este de Sinigaglia, apărut în editura Alcalay; păcat numai că este prea scump. — C. Z.

Desen. D-lui Rațiu Tifisicu. Câmpina. — Adresați-vă d-lui Cornățeanu, Constanta, care vă poate recomanda de unde și ce fel de manual de desen liniar să vă procurați. — I. G. Devinez.

FAPTE ȘI OBSERVAȚII

Bolid. — În ziua de 2 Iulie 1914 ora 9 și 6 minute p. m., timp civil, am văzut un bolid, — între nouri, — căci cerul era total înorat, — cu o urmă luminoasă. Lumina încetul cu încetul deveni tot mai slabă, și pe urmă dispăru.

De unde a venit, — nu știu! căci acolo l'am găsit — și nici nu știu în care direcție a dispărut, știu atâtea, că lumina păli.

Alăturez notele luate atunci:

- 1) 2 Iulie 1914 seara. Vaslui.
 - 2) 9h 64 p. m. Cerul înnoirat.
 - 3) O bulă luminoasă cu coadă.
 - 4) Intensitatea sămburelui de 4 oră mai intensă ca coada Cometei Halley 1910.
 - 5) Direcția N. W. (Între Roman-Iași spre Cernăuți, cam în direcția dincolo de X și B Ursa Mare spre orizont Decl. +50° Asc. dr. 130°-140°.
 - 6) Durata 10 minute (?)
 - 7) Lumina galbue.
 - 8) Mărimea sămburelui ca a unei portocale mari.
 - 9) Lungimea coadei câteva zeci de grade.
- Din cauza nouriilor nu am putut studia acest rar și interesant fenomen!! — Ion Soughin Neculau.

Bolid. — În seara de 3 (16) Iulie, la 21 h. 26 m., a apărut cu două grade mai sus de delta Lebăda, un frumos bolid. A străbătut constelațiunile Lebăda, Săgeata, apoi Vulturul, trecând printre alfa (Altair) și gama din ultima constelație. Din cauza unei clădiri înalte, n'am putut să observ mai departe. Urmând însă drumul descris mai sus, el trebuie să se fi stins în Săgetătorul. Durata am socotit-o ceva mai mult de o secundă; diametrul aparent cam un sfert din acela al lumii, culoarea albă, iar strălucirea foarte mare, cam de două ori cât Venus. — Alexandru Pava-Craiova.

Ocultațiunile din 1914. — Anul acesta n'am avut și nici nu prea vom avea ocaziunea de a observa din țara noastră un fenomen atât de interesant ca o ocultațiune.

Zilnic ascunde luna vederii noastre nemărate stele, dar majoritatea sunt stele inferioare mărimei a cincea și a șasea, care cu greu se pot observa cu lunetele noastre mici. Iar dacă se întâmplă ca prin ele să fie vr'una mai strălucitoare, apoi fenomenul are loc sau în timpul zilei, sau sub orizont, sau observațiunea e contrariată de vremea urâtă. Astfel am avut interesantele ocultațiuni dela 17 și 18 Mai, resectiv ale lui Marte și Regulus, care au fost invizibile din cauza groșilor nouri grămădiți aceste două zile în regiunea unde trebuia să aibă loc fenomenul. Cel puțin așa a fost în Oltenia (am dovezi din Craiova, T-Severin și Caracal).

Pentru restul anului ne rămâne numai două ocultațiuni mai importante: acela de la 11 Septembrie și 1 Decembrie st. n., când Luna va trece prin pleiade. Va fi într'adevăr un spectacol frumos așezarea lunii în mijlocul admirabilului grup stelar, dar stelele oculte, mai strălucitoare bine înțeles, nu vor fi de cât una sau două, celelalte fiind în apus la câteva minute de arc. Orele, durata și pozițiunile stelelor față de lună, vor apare în această revistă ca de obicei, cu câteva săptămâni mai înainte.

Să sperăm că în viitor vom avea ocultațiuni mai interesante, căci se știe că declinația lunii oscilând într-o perioadă de 18 ani cu 10° (în prezent descrește), urmează ca în fiecare an, alte stele cu alte declinații, să treacă îndărătul discului sa-

telitului nostru. Acel viitor nu e așa de apropiat căci și 1915, afară de câteva ocultațiuni ale Pleiadelor — ocultațiuni mult mai interesante decât cele din anul acesta —, va fi sărac în astfel de fenomene. — Alexandru Pava-Craiova.

Cometa Delavan, Jupiter. — În noaptea de 23 Iulie, dela 2ore 40 m. la 3 am găsit cometa Delavan la locul exact indicat de Biesbroeck, lângă taf Vizitiul. Perfect vizibilă cu ochii liberi, sub forma unui punct stelar având un diametru, o stea „mai groasă”, cam nebuloasă. Coada se ghicește cu ochii liberi. Cu binoclul Leisy mărime 8, e nu astru admirabil.

Am studiat-o mai ales cu luneta de 54 mm. ocular 24. Capul e foarte luminos, 4-5 diametru. La marginea extremă a capului, strălucește sămburele, perfect stelar, bine definit, mărimea 7-a, galbui. Din totalitatea coamei care e bine concentrată și abundentă, țâșnește o coadă în evantai, foarte frumoasă. Fascicolul principal de raze se vede perfect cu binoclu și are minimum 3° lungime, sfârșindu-se deasupra lui fi Aurigae.

Mi s'a părut că văd două mănunchiuri codale secundare, unu, mai important, la dreapta, altul, ce se vedea foarte slab, la stânga. Strălucirea totală am notat-o de 5,8, puțin inferioară lui taf Aurigae, dar cu mult superioară lui sigma. Biesbroeck nu-i prevestește decât 6,6 ca mărime, ceea ce e mult prea puțin de oarece, o repet, cometa e perfect vizibilă cu ochii liberi. Coada e dreaptă și merge lărgindu-se puțin.

Noptile aici sunt minunate. Jupiter strălucește splendid, făcând interesantă o constelație atât de insipidă cum e Capricornul. Am văzut în seara de 21 Iulie un lucru ce nu-l văzusem cu luneta mea (n'am decât pe cea mică aici): umbra satelitului I pe disc. Îi urmăresc cu sfinte-nie pe toți 4.

Un lucru e anevoios în observarea Cometei. Răsare târziu, pe la 2. Trebuie să aștepti să aibă o înălțime aparentă de cel puțin câteva grade ca s'o observi convenabil. Se face 2 jum., 2 și 40. La 3, 3 fără 5, apar primele licăriri ale zorilor, așa în cât ai cel mult 20-25 de minute de timp util pentru observație.

Dacă mai am ceva interesant vă voi comunica, vă scriu imediat. — Ion Rosetti-Bălănescu. Câmpulung.

POSTA REDACȚIEI

Vechiu abonat. Cel mai bun mijloc ca să vindeți acea bicicletă e să publicați un anunt în „Mica publicitate” a unui ziar, în „Universul” de pildă.

Ciad. Nu, câinele nu turbează fiind că îi dai mâncare fierbinte. Turbarea e provocată de un anume baccin, câinii o dau altor câini și chiar oamenilor, numai dacă îi mușcă.

Liceian. Târgoviște. De sigur, are și acea secție.

Pierre Slănic (Prahova). Nu înțeleg bine: cum să reduci kilometrul la milimetru?

C. Manole. Piatra-Olt. Grați lucru, ar trebui ca prima condițiune, să fie eu bogat, ceea ce nu e cazul. Îmi pare rău că vă distrug această iluzie, dar era nevoie să știți.

Pentru orice reclamațiune sați schimbări de adrese d-nii abonați sunt rugați a atașa și una din benzile cu care primesc ziarul „Științelor populare și al călătoriilor”, pentru a se putea da curs mai repede; contrar, reclamațiunea sau schimbarea de adresă nu va fi rezolvată.





Fondator : LUIGI CAZZAVILLAN.

Editura ziarului „Universul”, Str. Brezoianu 11, București.



VIATA PE ALTE PAMANTURI. (Vezi pag. 594).

Sunt planetele locuite?

de H. LANOSS

E puțin timp de când putem vedea adevăratele frumuseți ale cerului. Astronomia nu datează decât de ieri. Cum ar fi putut lua naștere mai de vreme? — când, de abia de patru secole cunoaștem globul nostru. Puteam noi înaintea telescopului să ne facem o idee de infinitul ceresc?

Ce este universul celor vechi, comparat cu „Cosmos-ul” lui Humboldt și al lui Herschell? Pământul — după cei din antipuitate — era asemănător unui disc; soarele era un meteor pe care un aprinzător misterios îl lumina în toate diminețile; stelele se învâteau la câteva leghe de noi, pe un drum solid. Astfel în mijlocul acestor concepțiuni puerile, apariția telescopului aduse o schimbare. Se putu cunoaște mai de aproape sistemul planetar; de atunci se pune întrebarea dacă planetele sunt locuite sau numai micul nostru pământ are privilegiul de a da naștere vieții.

Astăzi problema este dezlegată prin raționări și analogie (asemănări); știința neajungând încă la posibilitatea de a ne arăta în ocularul telescoapelor sale, cea mai unică manifestare sigură a vieții planetare. Pentru fiecare planetă, urmărind epoca și momentul de când ea a eșit din transformarea sa, viața există, a existat și va exista.

Doă condițiuni indelustătoare pentru viață

Dacă știința nu ne poate afirma că planetele sunt locuite, totuși ea stabilește cu o siguranță pentru unele, ca o posibilitate pentru altele, că ele sunt de locuit. Viața, reclamă pentru a se ivi două condițiuni esențiale: prezența oxigenului și o temperatură mijlocie, nici prea cald, nici prea frig. Deasupra lui 110° viața n'ar fi posibilă; e mai greu să determinăm gradul de răceală incompatibil cu existența, pentru că fie prin mijloace naturale de apărare, fie prin industrie, plantele, animalele și oamenii au putut să reziste celor mai mari friguri terestre și să se adapteze acolo.

Dar, toate sferele vizibile, afară de Lună au o atmosferă cu desăvârșire asemănătoare sferei noastre. Cele două planete vecine Venus și Marte prezintă medii termice, la care noi însuși am putea să ne acomodăm.

Temperatura mijlocie a lui Venus este de 66°, căldură foarte mult observată sub tropicele noastre; aceea a lui Marte este de 9° identică aceea din țările noastre septentrionale. Dacă drumurile interplanetare ne-ar fi deschise într-o zi, ne-ar fi posibil să ne acimizăm polilor lui Venus sau ecuatorului lui Marte.

Pentru că domnește un frig glacial pe Jupiter, Saturn, Uranus și Neptun nu se poate spune că aceste planete sunt adevărate morminte. Acest frig s'a stabilit, pe măsura stingerii focarelor lor centrale. Ființele viețuitoare sau transformat în același timp, pentru a putea rezista și dacă natura totuși nu s'a îngrijit, industria s'a amestecat acolo. Căci aceste ființe inteligente care locuiesc aceste lumi, mult mai vechi decât a noastră trebuie să aibă o experiență formidabilă și resurse științifice necunoscute de noi. Și la urma urmelor după ce și-au epuizat resursele unei ingeniozități supraomenești au ars tot ceea ce era combustibil; au căutat mai departe în pământul despicat un adăpost contra gerului foarte mare; se poate ca

cei mai depărtați de soare Neptunienii și Uranienii au încetat de câțiva timp de a mai trăi. Nu pretind că planetele nu dispar, nici că ele ar fi în momentul de față toate viețuite, dar acelea care nu trăiesc au trăit.

Ce permite știința să ne închipuim

Toate sferele urmează aceeași transformare, plecând de la cald pentru a ajunge la rece. Ele erau mase topite, ca Soarele și încetul cu încetul s'au răcit. Fiecare din planetele pe care le cunoaștem, arată o stare de această răceală și aceste stări poate mai mult sau mai puțin lungi au urmat depărtarea de soare; toate au însă o înfățișare asemănătoare.

Prin nesuferita căldură din Mercur și răceala foarte mare din Neptun toate au trecut sau vor trece, prin același sir neîntrerupt de condițiuni climaterice. Tot așa și cu schimbarea Pământului, care ne este cunoscută, ajunge să ne reamintim despre trecutul lui Neptun, Uranus, Saturn, Jupiter și Marte care sunt mai vechi ca el, și asupra viitorului lui Venus și Mercur care sunt mai tinere ca el. Cauze asemănătoare produc silite de împrejurări efecte asemănătoare. Când climatul lui Jupiter era același al Pământului actual, trebuia să se găsească acolo cu diferența de detalii, plante, animale la fel cu ale noastre și oameni asemănători alor noștri. Și când globul nostru va fi tot așa de vechi ca Jupiter, descendenții nștri vor lua o formă apropiată aceleia ce o mențin Jupiterienii. Numai speciile animale sau vegetale vor pierde din importanța lor și vor descrește, cum au descreșcut până la dimensiunea modernelor noastre șopârle marii saurien din epoca secundară, când Pământul era tot așa de cald, cum este acum Venus.

Știința nu ne permite să afirmăm că frații noștri planetari au aceeași simetrie corporală nici toate acele organe ca și noi, dar logic gândindu-ne la câteva indicii se va recunoaște în ei genul omenesc, pentru că sunt născuți în condițiuni la fel cu noi. Ceeace nu e interzis de fant, știința ne permite să ne închipuim. Ea are asupra tuturor planetelor date fizice fixe; ea cunoaște distanțele ce le despart pe unele de altele; ea urmărește mersul anotimpurilor; ea știe temperatura fiecărei planete, durata ce a trebuit fiecăreia în transformarea sa.

Clocotirea unei lumi născânde

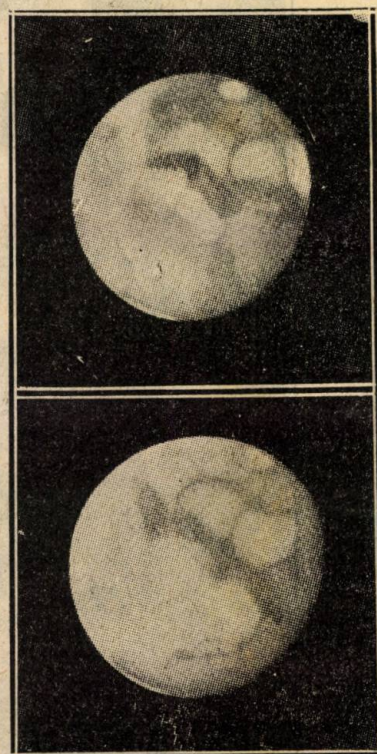
Acel mic punct negru ce se observă pe discul luminos al soarelui este lumea minunată de frumoasă al lui Mercur. Viața n'a avut timpul a lua naștere acolo; planeta fiind încă tânără și fierbinte.

Mercur este o căldare văjitoare și mișcată de neconținute zguduituri. Temperatura este în mijlociu de 193°, aproape de 2 ori mai mare ca aceea a fierberii apei. Scoarța subțire se cojește sub apă, soare jăretecului interior și din ruptur i lungi tânesc geizeri de naft și pucioasă, aburi de culoare roșie închisă. Este o natură în dezordine unde toate corpurile sunt încă amestecate. Prăbușirea solului, sapă, adâncește albia oceanelor viitoare. Fluviile care curg pe povârnisurile terenurilor nu e apă ci o lavă roșie. Cu toate acestea temperatura e schimbătoare. Cum Mercur se învârtă în jurul soarelui în 88 zile și cum rotația sa în jurul

axe sale, după Schiaparelli, are aceeași durată, rezultă de aci că el ar trebui să prezinte totdeauna aceeași pozițiune față de astrul-rege, așa că o emisferă nevăzând niciodată soarele și fiind mai puțin caldă ca cealaltă, s'ar stabili între ele multe puternice curente aeriene, imbrăștiind aburii, condesând ceața. Și poate să fie trombe de ploae clocotindă, care ca adevărată apă, se prăvălesc la marginile crepusculare ale emisferi luminate și ale emisferi întunecate, formând lacuri fierbinte, în fundul cărora viața se gândește să apară sub arătările sale cele mai simple.

Monștrii care mișună în mlaștină

Venus, așa de limpede, care pare ochilor noștri o globulă de cristal atârnată de cer în serile frumoase și în zorile senine, este mai tânără ca pământul și mai veche ca Mercur. Ea seamănă fostei noastre epoce secundare. Sub o ceață înăbușitoare și o atmosferă saturată de apă caldă, se înfățișează ca o întinsă mlaștină mocirloasă, murind vegetalele putrezite.



Din această roditoare putrefacție iau naștere păduri de coada calului, de ferigi, înalte ca curmali. Toate cațărătoarele au proporțiuni uriașe; insectele sunt monștri, păiajenii de asemenea. Trosniri de ramuri care se rup, anunță din depărtare că diplodocus erbivor, înalt ca un taur își potolește nesățioasa sa foame, pândind săritura negândită a vreunui triceraptos carnivor. Pretutindeni se aude orcăturile marilor saurieni, care se iau la întrecere pentru imperiul lumii. Flori nu sunt de loc, în această vegetație de cryptogame; nici păsări. În mări și mai ales în mările colde, toate verzi de alge, plutesc scoici cu mărgăritar pesti foarte mari, zoofiti asemănători florilor crepusculele sunt de un roșu aprins. Soarele mare ca o piatră de moară, se scoboară la orizont în aburii vulcanilor. Noaptea, o noapte întunecoasă, care nu este luminată de nici un satelit e plină de strigăte și de spaimă.

Nu sunt pe Venus climate temperate, pentru că el se învârtă foarte oblic, împrejurul axe sale și pentru că soarele se arată, în vară la zenit la foarte înalte la-

titudină. Flora și fauna fierbinte, ocupă deci cea mai mare parte din întinderea sa, restul fiind singurătatea polară și ghieturile, care ni s'ar părea de locuit, fiindcă soarele face acolo zile de patru luni, (anul venuzian fiind de opt luni) în timpul căreia el este foarte ridicat pe orizont și topește gheața îngrădită în timpul celor patru luni de întineric (de noapte). Este posibil ca la poli, în același timp ce în zona caldă trece marii saurieni, să se fi arătat încă speciile care n'au apărut pământ de cât într-o epocă posterioară, ca marii pachiderni acoperiți de peri. Ar fi atunci pe Venus în același timp două înfățișări diferite ale vieții, care fură la noi succesive: aceasta pentru a arăta că schimbările planetare sunt la fel și nu asemănătoare.

Ce se vede la patruzeci milioane de leghe

Până aci a trebuit să ne dăm o mare silită de imaginație, căci Mercur și Venus fiind de o formațiune mai de curând ca lumea noastră, ne-a fost de ajuns să întrebăm trecutul nostru pentru a ne face o idee aproximativă de ceea ce trebuie să fie în prezent aceste planete. Greutatea și mai mare, dacă ne gândim a ne închipui lumea lui Marte, care a trecut de perioada noastră actuală și reprezintă viitorul nostru, în curând apropiat. Aici natura ne interesează mai puțin, ea este domestică, ceea ce predomină privelistea este ființa inteligentă care a trebuit să primească stăpânirea planetei.

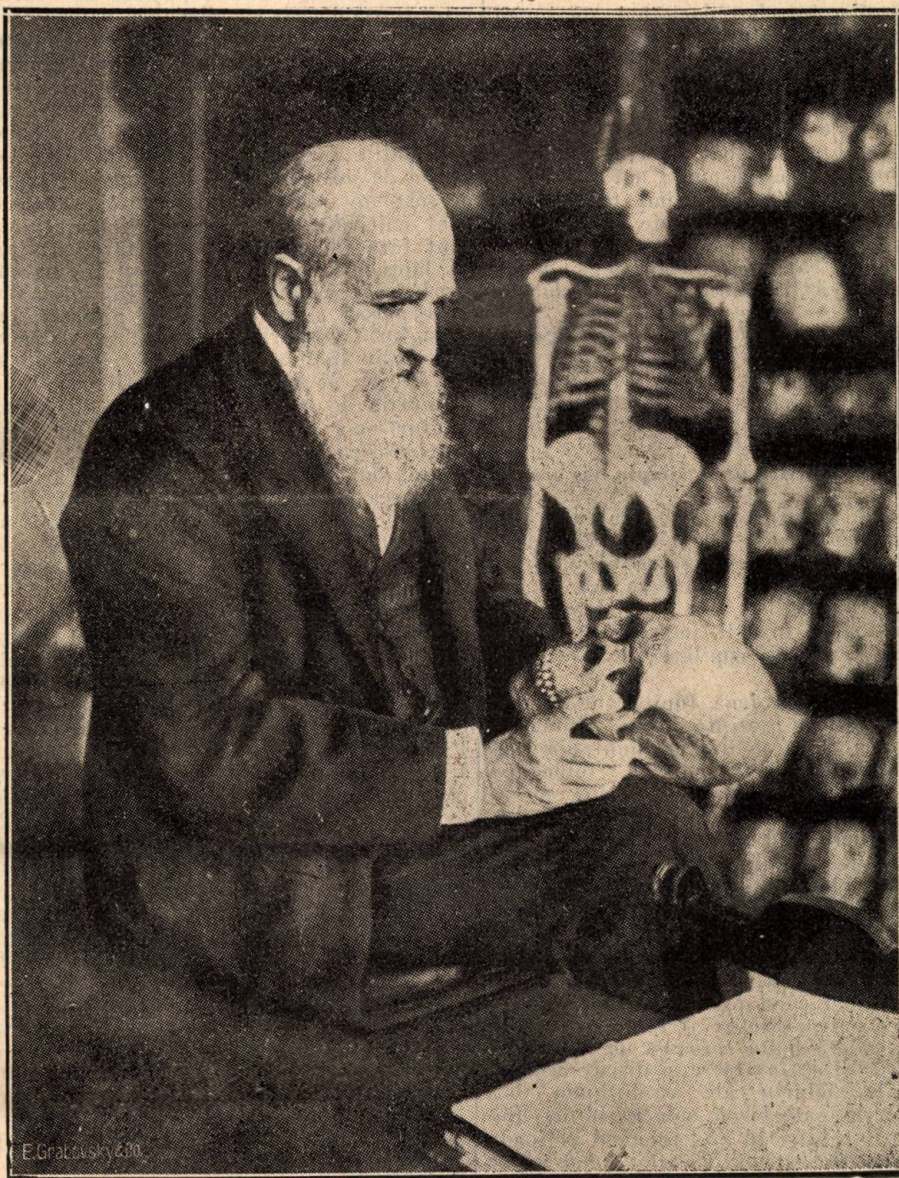
Descrierea lui Marte ar fi dacă îndrăsnim s'o spunem, descrierea societății omenestii așa cum va fi peste câțiva zeci de secole. Cu toate acestea noi cunoaștem mai bine pe Marte de cât pe oricare altă planetă, de asemenea și pe Venus. Marte aieargă la o depărtare de douăzeci milioane leghe numai de noi; comparându-l cu celelalte distanțe astronomice, este vecinul cel mai apropiat: prin revoluția sa anuală, noi suntem depărtați de această planetă cu patruzeci milioane leghe. Ea este interesul telescopului. La miezul nopții clare, se distinge dunga albă a zăpezilor care împrejmuește poliul său. Mările sunt desluite arătate prin culori albastrii, continentele prin dungi roși-galbene.

Această culoare a solului a dat naștere la discuții printre savanți, unii zic că sunt nisipurile deșerturilor, alții a vegetației Martiene, în loc să fie verze ca a noastră are tonuri de toamnă veșnică, bătând în roșu. Ce minunatie că se poate cunoaște de aci culoarea ierbei și speranța ne dă nădejdea că se va putea cunoaște într-o zi Marte mai (de aproape) în amănunțimi.

De altfel Marte este după părerea astronomului aproape în aceleași condițiuni biologice, ca și pământul. Intinderea sa este aceeași, geografia sa la fel, zilele sale mai lungi numai cu o jumătate de oră. Anotimpurile sale sunt foarte mult de comparat. Anul său, totuși este de 687 zile terestre, ceea ce asigură Martienilor o viață lungă, vrednică de invidiat. Totuși e ceva mai frig ca la noi, media termică a Pământului fiind de 26° pe când a lui Marte de 9°, dar această diferență nu poate să ne înspăimânte; fără îndoială sunt și continente Martiene unde vara ar fi considerată de noi ca o primăvară spre sfârșit.

Soarele dă lumina unei frumoase luni de Noembrie. Avem dreptul să credem că o planetă așa de frățească adăpostește ființe foarte diferite de noi, de animale și de planetele noastre. Fără îndoială arborii ce se văd sunt de felul brazilor din Norvegia mai curând, de cât de acela al curmalilor din Biskra și trebuie să se întâlnească mai puțin tigri, crocodili maimuțe și papagali de cât animale cu blană, și păsările polare. Fără îndoială flora și fauna nu sunt re-

Profesorul Felix de Luschan



Zilele trecute, profesorul dr. Felix de Luschan, directorul muzăului antropologic din Berlin și-a serbat a 60-a aniversare a nașterii sale. În urmă a plecat într-o călătorie de studii în Australia.

prezentate acolo de cât prin specii necunoscute nouă. Chiar ființele inteligente ale lumii lui Marte nu pot să ne fi prezentate sau descrise. Nimeni nu știe dacă nasul lor e cărn sau în formă de trompă; dacă au înotătoare, aripi sau brațe s'ar putea spune cu siguranță că au ochi și urechi, pentru că au ceva de văzut și de auzit. Presupunerea noastră nu poate merge prea departe; dar în mod logic, ei trebuiesc prin câteva puncte să se apropie de noi, să aparțină unui gen omenesc. O încuviințare, ce se poate face fără pericol scriitorilor imaginativi e, că dacă schimbarea mașinismului i-a croit de aceeași judecată cu noi, dacă ei întrebuințează cu totul mașinilor, grija existenței lor materiale și neocupându-se de cât de lucrările spiritului, membrele ce ei le-au lăsat în neactivitate în timp de mii de secole, au trebuit să slăbească din ce în ce; scheletul să se moaie și înfățișarea generală a corpului să dea naștere unui tip,

Planeta Marte așa cum a fost observată de M. E. A. Antoniadi la observatorul din Mendon la 5 și 9 Noembrie 1909.

deosebindu-se din ce în ce mai mult de al nostru.

Singura dată științifică precisă, care poate să călăuzească închipuirea noastră față cu Martienii e că intensitatea greutateii nu e decât de 44 cent, față cu ceea ce este suprafața Pământului. Un pământean venind în Marte s'ar simți ușurat cu mai mult de jumătate din greutatea sa. Deci dacă Martienii au o trăinicie pe solul lor egală cu a noastră, ei trebuiesc să fie mai mari sau mai grei ca noi; afară numai dacă nu voesc, mai bine, a le împrumuta noi un umblet sălăreț cu folosul de aș frânge nasul de două ori mai ușor ca noi, dacă alunecă pe un pavaj. Din această urmă presupunere, lor trebuie să le fi venit ideea aviației, dacă nu cumva natura i-ar fi înzestrat cu aripi. Aviatori sau nu, aceștia sunt desigur ființe harnice și savante, de la care noi vom avea foarte multe de învățat. Dovada ar fi în aceste canale ale lui Marte, care se zăresc ca dungi întunecoase pe suprafața planetei. Lipsa unei explicațiuni naturale, a făcut pe unii să creadă că aceste canale erau lucrări de artă, de o artă foarte întinsă,

căci dimensiunile acestora fiind foarte mari se pot vedea până aici și tot ei arată la Martieni o importantă dezvoltare industrială, dacă am putea-o însă să le-o atribuim cu siguranță.

Mulți s-au întrebat dacă noi am putea să intrăm în legătura cu locuitorii din Marte trăgând pe mari întinderi plane, pe Sahara, de exemplu, figuri geometrice. Dar pe lângă faptul că n'ar fi un mijloc tocmai repede pentru că ar trebui ani pentru a stabili un alfabet convențional, să presupunem că ne răspund, noi fiind mai bine așezați pentru a primi telegramele din Marte, de cât a le trimite noi lor. Căci Martienii ne văd cum vedem noi pe Venus și momentul când noi ne apropiem de ei, le pare lor că Pământul este în formă de seceră.

Pământul nostru este cu toate acestea unul din cele mai frumoase astre care strălucesc în nopțile lor, cu Jupiter și cu cele două luni foarte mici ale lor: „Fobos și Deimos“.

Minunățiile unui simplu vis

Altădată se credea între Marte și Jupiter existența unei frumoase planete nenorocite, care își dăte sfârșitul în urma unui cataclism și se sparse în mii de bucăți. Fărămiturile sale — Asteroizii — continuă a se învârti împrejurul centrului solar și ar fi o copilărie de a le crede locuite.

Ar fi o pagubă dacă Jupiter n'ar mai fi, căci natura prezintă acolo frumuseți proprii a înflăcăra lirismul unui observator, numai dacă cerul aproape totdeauna înorat, chinat de continue vijelii, nu se ascunde privirii.

Jupiterienii văd soarele de cinci ori mai mic de cum îl vedem noi și le răspunde de lumină de 27 de ori mai puțin intensă, ca lumina noastră. În această zi de întuneric, destul de tristă, stelele strălucesc ziua nămiază mare și e chiar un spectacol minunat. Ce să mai spunem de nopți, atunci când printr-o fericire foarte rară cei patru sateliți ai lui Jupiter cuprind deodată bolta cerească de la răsărit la apus? Ei se întâlnesc și dispar urmând timpurile felurite ale revoluției lor. Io parcure toate fazele sale în 42 ore, Europa în 3 zile și 16 ore, pe când perioada lunii noastre este de 28 zile. Când nu se văd de cât unul când se văd mai mulți de odată; o săptămână nu trece fără ca să nu se observe una sau mai multe eclipse. Trei dintre ei emit lumină de diferite nuanțe albastre și al patrulea galben. Este o lumină a giorno, un foc de artificiu veșnic.

Obiceiurile pe o planetă mai depărtată

E adevărat, noi nu înfățișăm tocmai bine existența lui Jupiter. Nimic nu se aseamănă cu ce se petrece pe la noi. Pământul nu este de cât un bob de mei față de această enorm bulgăre de 35731 leghe în diametru, a cărui densitate este mai mică. Zilele și nopțile se succed cu o repeziune nebună, căci această masă foarte mare se învârteste împrejurul soarelui în mai puțin de 10 ore de ale noastre. Cinci ore din zi, e într-adevăr puțin pentru o muncă neîntreruptă, afară numai dacă activitatea Jupiterienilor nu despăgubește timpul care le face pagubă. E adevărat că atunci fiecare din anii lor ar valora la noi 11 ani 10 luni și 17 zile, astfel că acolo un om de pot ani poate să fie tot așa de garbovit ca centenarii noștri. Dacă sunt Jupiterieni de câte o sută de ani, ei s-au născut din timpul când Pepin cel scurt avea unsprezece ani. Mai mult încă pe Jupiter, nu se află anotimpuri pentru că oblicitatea ecliptică este aproape zero. De la un pol la altul e o primăvară veșnică, dar o primăvară grozav de friguroasă pen-

trucă temperatura lui Jupiter nu este de cât pe sfert de cât aceea a Pământului.

Am zis că Martienii sunt frații noștri; Jupiterienii nu pot să fie de cât veri foarte depărtați, foarte puțin de recunoscut, așa în cât să aibe încă câteva trăsături comune. Îmi închipuiesc că singură, industria lor le-au permis să lupte contra răcirii progresive a locuinței lor și că ei due în peșteri adânci o existență suportabilă, pentru că s-au obișnuit. Animalele mai puțin ajutate de inteligență trebuie să fie de milioane de ani, reduse în stare de schelete fosile și dacă câteva vegetale sunt cultivate la adăpostul frigului, ele sunt fără îndoială palidă și fără culoare, ca lăptucele ce au fost puse la umbră. Cred de asemenea că „oamenii“ de acolo sunt păroși și uriași pentru a putea îndura furia vânturilor veșnice care rănduiesc norii în fâșii paralele, împrejurul lui Jupiter și se mișcă după Herschell, cu o iuteală de 90 leghe pe oră. Asemenea vânturi ne-ar duce ca pe un pai. Dar cât e de copilăros de a ne închipui traiul acestor ființe, după ale noastre. Natura și arta omenescă au mijloace de scăpare destulă. Și n'aș fi surprins dacă Jupiterienii ar fi mulțumiți de viață și chiar științei lor foarte înaintate tot așa în îndestulare cum suntem și noi.

Dar refuz orice presupunere privitor la ultimile trei planete ale sistemului. Viața dacă nu este stinsă după lungi secole de luptă, totuși au o formă pe care noi n-o putem concepe. Saturn primește de o sută de ori mai puțină lumină și căldură ca Pământul; Uranus de 360 de ori mai puțină; Neptun de 300 de ori mai puțină și d'asupra ultimei, soarele nu apare de cât ca o stea mare. Anul lui Saturn face 29 ani și 181 zile terestre, acela al lui Uranus 84 ani cu erii de 20 ani... și Neptun îndeplinește revoluția sa anuală în 164 ani și 226 zile. Lumi înspăimântătoare, lumi de întuneric, luni de gheață. Numai gândirea măreției, depărtării, duratei lor și a tăcerii care ne scoate din minți. Fură cu toate acestea locașuri plăcute și temperate, într'un trecut îndepărtat, când Pământul nu era de cât o pară de foc. Scoarța lor subțire a ajuns până la suprafața suflări calde a focului interior; și fără îndoială atunci viața plină de căldură violentă s'a deschis în mișunări de animale și în frunzăriți grozave.

Spectacolele minunate ale cerului Saturnian, cele mai frumoase din toate au fost pierdute pentru inteligență. Locuitorii priveau învârtindu-se deasupra capetelor lor, la 8300 leghe depărtare de ei, felurite inele luminoase, peste puțin aurite de soare, peste puțin argintate de razele schimbătoare a opt luni repezi ca albinele sau întunecate de corul de întuneric, desenat chiar de umbrele lui Saturn.

Va veni un timp când Pământul nostru va fi de asemenea ascuns sub un mare întoliu de gheață pentru că soarele se va stinge. Venus și Mercur, însuși nu vor păstra mult timp sgomotul vieții. În locul fotosferei orbitoare a astrului-rege un aer dulce și respirabil se va întinde în locul suprafeței înegrite a soarelui. Și cel din urmă dintre toate va da naștere la ființe insuflete. Acelea nu vor cunoaște de loc ziua și vor fi poate chiar orbi. Ei vor merge pipăind pe acea sferă și le va trebui aproape trei sute de ani pentru a o ocoli.

Atâta e adevărat că chiar cu siguranța morală a mai multor lumi locuite noi nu putem să presupunem forma locuitorilor și felul lor de existență, afară de planetele cele mai vecinice nouă care sunt cele mai de comparat cu a noastră în dimensiuni și în condițiuni fizice. Restul e mister.

Trad. de C. Orezeanu

Dincolo de orizontul orașului meu natal

Iași-Neapoli

— URMARE —

În tren. Poziții pitorești. Colegii. Fără loc

Locomotiva pufnește din greu trăgând în urma ei povara grea a vagoanelor pline. Trenul se mișcă din ce în ce mai repede. Sub mine roatele vagoanelor se învârtesc neconștient într'un ritm monoton. Trenul trece peste un pod. Tremură vagoanele și vibrează podul. Mașina scoate un șuerat ascuțit. Ne apropiem de Nicolina a doua gară a Iașului.

Din goana trenului văd pentru întâia oară orașul din care încă nu am eșit până acuma. Văzut din tren Iașul e admirabil. Case, grădini și biserici se ridică în amfiteatru de la șinele trenului până în creștetul circuitului și al Copoului. Sus pe deal se înalță mitropolia cu cele patru turnuri sfidând văzduhul. În fund pe dealul Copoului ridicându-se în slava cerului se zărește Universitatea și mai sus dominând orizontul se ridică cazarma regimentului 13 în 5 etaje, arătând că oamenii pun mai sus războiul de cât știința și lumina. Chiar și religia e călcată în picioare căci față de înălțimea unde tronează cazarmile, mitropolia rămâne în vale. În dreapta se înalță trufaș noul palat administrativ care se zidește de 7 ani și încă nu e isprăvit. Turnurile gotice ale palatului se înalță deasupra cartierelor celor mai sărace ale Iașului rivalizând în măreția lor cu turnurile bisericilor Trei Erarhi, Sf. Neculai, Barnovschi, Goli a Bărboi și a celorlalte care se zăresc din mulțimea de case și copaci.

Trenul străbate câmpiile care se întind la poalele Iașilor. Aerul e umed și rece. Cu atât mai bine, n'o să suferim de căldură în timpul zilei. Treceam pe lângă Cetățuia care-mi amintesc duiosii ani dispașuți când fiind copil în clasa I-a de gimnaziu mă suiam pe acest deal aproape vertical și mă uitam departe cu jind cum dispar trenurile în zare...

Ajunserăm la Ciurea. Aici se mai înjugă o locomotivă pentru a urca dealul Bărbovei. Cele două mașini gâfăie sub puterea apăsătoare a aburului pufnind din plămâni lor monștri nori de fum și vapori.

Spre miazănoapte în ceață se pierd Iașii în depărtările dealurilor. Îi mai admir odată de departe pentru că 17 zile nu l'voi mai vedea. De abia acuma sunt bine desmeticit și-mi dau seamă de aventura de astăzi.

Spiritele reîncep. Excelează colegul Carol Șor care face glume multe, citește ziarul „Științelor populare“ și cunoaște câteva constelații, numai atâta că confundă pe Venus cu Jupiter și viceversa. Totuși e și acesta un merit pentru un liceean, alții neștiind nici atâta și confundă pe Venus cu aeroplanele rusești!

Caut un loc într'un compartiment. Nu-i nici un loc. Deși s'au pus la dispoziție patru vagoane, toate sunt archipline — bine înțeles în unele compartimente nefind mai mult de 2-3 escursionisti. În alte compartimente nici nu vreau să mă duc. Ce să caut printre elevii din cl. VIII mod. și eu atât mai puțin în fumele clasei a VII mod. Cu mare greutate reușesc să-mi conving colegii ca să-mi primească măcar geamantanul care e primit dar neavând sârmanul loc printre celelalte bagaje (elne l'a pus să întârzieze?) devine atunci o excelentă masă de jucat șahul, carul, cărțile etc. De altfel se prevede o mare plictiseală, timpul fiind mohorât și trenul —

care pentru mine avea importanța că e primul în care călătoresc și viteza fiind superioară celei a tramvaiului, mi se părea destul de mare — parcă în 15 ceasuri, în timp ce expresul care pleacă la 3 îl a junge neîntrebuințând decât 7 ceasuri.

Într'un singur compartiment se joacă și șah și dame și carul și cărțile. E o înghesuială mare și jucătorii voesc ca nejuacătorii cari îi stingheresc degeaba să se ducă afară în „sală”. Eu aveam cel mai

le pot împedica jocul. Privesc pe geam și nu văd nimic. De odată se zărește o nebulozitate slabă care se luminează tot mai mult. Iată că eșim din tunel. Am ajuns la Bârnova.

Până după Focșani cerul nu încetează a fii nouros. Când ajungem în Muntenia se mai înseninează. Linia ferată șerpuieste pe câmpiile fără sfârșit pe căd în Moldova sunt numai dealuri. Trenul perdu în stația

mind în compartimente, clătănându-se la zdruncinările vagonului. Ziua s'a sfârșit, jocurile au încetat. Pentru dânsii noaptea e lipsită de orice farmec.

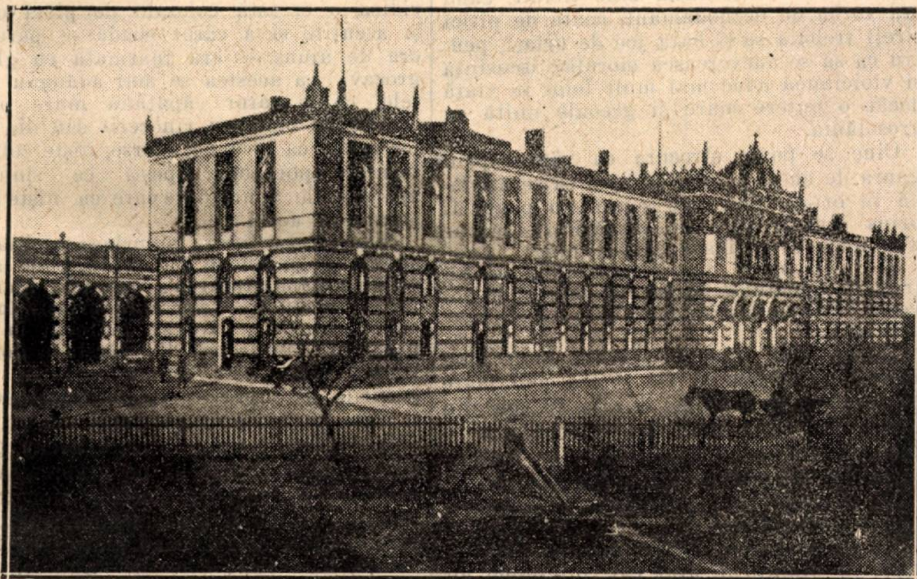
Câte comori însă nu ascund noaptea în sânul ei! Stelele se ivesc pe cer pe măsură ce crepusculul slăbește.

Sosim la Chitila la orele 10. Vagoanele noastre se despart și trenul pornește mai departe spre Capitală.

Departa se vād luminile Bucureștilor. E tăcere. Totul pare că doarme. Pe câmp e o infinitate de linii și zeci de lumini roșii și verzi pentru conducerea trenurilor. Un tren de marfă trece greoiu, mașina monștră șuerând strident în tăcerea nopții. E o uriașă locomotivă Pacific înaltă cât un munte, cu niște roți de 2 m. 50. Iat-o venind spre noi vărsând foc prin nările de uriaș dar la o mișcare a unui acar apucă pe o altă ramură trăgând un șir lung de vagoane ce pare că nu se mai isprăvește. Am numărat peste 50 și tot trec vagoane GR, GN, vagoane cu lemne, vagoane de petrol — o armată întreagă trasă de o singură mașină, un adevărat colos. Pe linii în sus și în jos tot manevrează locomotive purtând țelinare roși caîr din depărtare par ochii unui balaur din povește.

Dormitul. Prima noapte în tren. Răvăsatul zorilor. Dunărea

Nu avem loc în compartimentul colegilor mei și trebuia să-mi găsesc un culcuș pentru noapte. Pe lângă mine mai erau și alții cari au răspuns la o călduroasă inițiativă luată de d-l Dabija din cl. VIII mod. și alții, cedând locurile lor, din convingere sau de nevoie, sexul frumos și slab, care bine înțeles nu putea dormi ca elevii câte într'un compartiment. În schimb inițiatorii, cavaleri de paradă, se închideau câte doi într'un compartiment dormind împărătește. Se adună un grup de emigranți proletari — fără compartimente din toate vagoanele escursionistilor și sub conducerea bravului coleg Drăgănescu Valeriu ne expatriarăm trecând



...Și trebuie să înconjur parcul și să trec prin săli până la peron...

puțin dreptul de a sta în compartiment căci venisem cel mai târziu și încă ce târziu. Colegul Șor protestă cel mai mult și mă întreba cu drept cuvânt ce făceam dacă scăpam trenul?

— Nu făceam nimic, îi răspunsei.

— Atunci ce mai faci gât. Fii mulțumit că n'ai scăpat trenul. Cât pe aci ți-ai fi putut lua rămas bun dele excursie.

În acelaș timp vin colegii moderniști din compartimentele de alături pentru a ne mai cicăli și a mai face glume.

— Cine îl face pe englezul? Ia să-l vedem.

— Mă, astronomul ăsta a calculat că astăzi trenul are să plece la 7 și 22, de aceea n'a vrut să vie mai înainte nici cu o secundă.

— Ia uite dom'le cartoforiștii. Halal de realiști!

Colegul Polidor din cl. VIII mod. ne plictisește cel mai mult. Șor vrea să-i închidă ușa, acela nu se lasă, acesta o împinge tare și deodată sare un geam în aer. Imediat apare conductorul și paguba se plătește repede ca să nu ajungă până la urechile deluî Teodoreanu. Bietul Șor care era vinovat numai cu 10 la sută plăti însă 50 la sută din prețul oficial al geamului, mi se pare 4 lei. Eram și eu vinovat cu 1 la sută.

Neavând loc în compartimentul colegilor, petrecui de minune stând în sală și uitându-mă pe geam, sorbind cu nesat frumusețile naturii.

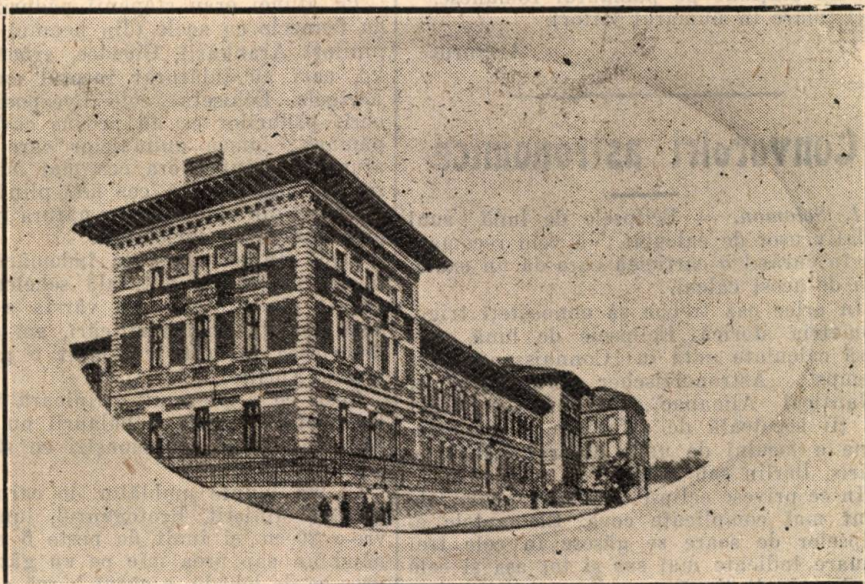
Trenul înainta încet, panta fiind foarte mare, totuși pământul vâjâia sub greutatea locomotivelor și a lungului șir de vagoane. Eram în regiunea pădurilor Bârnovei. Un aer rece și curat îmi pătrundea în plămâni.

Iată se vede tunelul Bârnovei. Închidem geamurile. Pentru întâia oară văd un tunel. Locomotivele intră șuerând. Suntem în tunel — e întuneric beznă. Jucătorii aprind o lampă electrică de buzunar. Pasionații n'au răbdare și nici întunericul tunelului, nici clătănăturile vagonului nu

Gugești după Focșani aproape 1 ceas așteptând trecerea trenului princiar care venea de la Ungheni. Trenul trecu în fața noastră ca un fulger așa că nu puturăm vedea prinții.

De la Gugești și până la Ploiești iuțea trenului a fost foarte mare pentru a putea câștiga timpul întârziat.

Soarele apune după colinele din orizont incendiând întreaga zare. Locomotiva



... Trecem pe lângă liceu ...

pufiește puternic în tăcerea amurgului.

S'a inserat. Luna plină răsare din câmpiile Ialomiței menirea ei fiind să vegheze și să lumineze noaptea după dispariția astrului-rege. Mersul repede al trenului, zgomotul monomon produs de învârtirea continuă a roților și răcoarea nopții au adormit pe colegi. Iată-i dor-

dincolo de hotarele vagoanelor noastre și după multe rătăcirî găsirăm un vagon mixt de cl. I și a II-a cu un compartiment gol. Bucuria noastră nu fu mică cu atât mai mult cu cât acest vagon avea lumină electrică iar nu ca ale noastre luminate de lămpi vechi cu ulei de rapiță cari dădeau o lumină slabă ca un ideal ce dis-

pare și împrăstiau prin zgomotul surd al arderii o monotonie adormitoare. Colegul Drăgănescu găsi loc într'un compartiment de cl. I unde era numai un dmn inginer, iar noi ceilalți în compartimentul cel de cl. II-a. Dormirăm cât se poate de bine, doi pe o bancă, doi pe cealaltă, eu ca un pașă în hamacul unde se pun bagajele și un alt coleg vizavi. Te trezirăm dis de dimineață pe la Slatina.

Zorile își revărsau roseața lor trezind natura adormită. Soarele răsări de după dealuri eșind încet din negura dimineții ca un glob de foc, luminând câmpiile și lanurile verzi, reflectându-și miile de raze în stropii de rouă cari acopăr verdeața.

Trenul fuge ca vântul șerpuiind printre dealuri și vâlcele. Iată trecem Oltul cel adânc și lat. Podul bărnice cu întreaga-i fererie. Printre golurile traverselor văd cum curge mărșă ducând departe în valuri repezi și spumegând mulțimea-i de apă pentru a o vărsa în Dunărea bătrână.

Străbătem dealurile Olteniei. De o parte și de alta a șinelor ogoare, livezi, și stupării din distanță în distanță. Ici colo ard niște gunoaie. „Iată crematoriile oltenilor“!... spune un coleg din cl. VII mod care suferă de simbolism acut.

După stația Balota zărim în depărtare o fașie strălucitoare și albastră de apă șerpuiind printre munți.

E Dunărea!..

Cel dintâi o vede Gri-Gri, cel mai tânăr excursionist, elev în cl. III-a din gimnaziul din Vaslui, care a și scos un instantaneu cu micul său aparat.

Totți excursioniștii sunt la geamuri. E o privilegiu atât de frumoasă. Trenul zboară ca un zmeu cotit... când în spre munți cari se înalță ca niște parapete, când spre Dunărea care se întinde până la șine. E largă și curge încet, atât de încet, parcă ar sta pe loc.

Malul sârbesc e înalt și poalele munților sunt acoperite de păduri, cel românesc e format din blocuri de stânci cari stau gata a se prăbuși asupra noastră și a ne arunca din căderea amețitoare în apele Dunării.

La orele 12 ajungem la Vârciorova, ultima stațiune pe pământul românesc.

(Urmare în numărul viitor).

Areturus

Convorbiri astronomice

I. Solomon. — Eclipsele de lună sunt relativ ușor de calculat. Vă vom recomanda în curând o cărticică care dă un exemplu de acest calcul.

În orice caz trebuie să cunoașteți trigonometria sferică. Eclipsele de lună sunt însă calculate gata în „Connaissance des Temps“, „Astronomischer Jahrbuch“ și „Nautical Almanac“. Nu ai nevoie decât să îți socoteală de diferența d elongitudină a locului de unde observi, față de Paris, Berlin sau Londra.

În ce privesc eclipsele de soare, calculele sunt mai complicate ceva. Elementele eclipselor de soare se găsesc în cele trei anuare indicate mai sus și tot așa și cele pentru ocultări.

În aceste anuare sunt și indicațiunile dar sunt și scrieri speciale. Vi le-ș recomanda, dacă ai ști că cunoașteți trigonometria sferică și prin urmare și puțină algebră.

V. A.

După Russel, lumina acelor stele ne sosește în 650 ani.

Uriășii și piticii vremurilor vechi

Ca să pară mai fantastice bazmele spuse de bunicele noastre, trebuia să ajute la urzirea firelor acțiunii, să uriașii cei grosolani, să piticii cei nostimi și șireți, sau și mai bine, și unii și alții.

Și dacă era un bazm bine ticluit, când era vorba de deznodământ, ceata de pitici șireți trebuia să-și bată joc de uriași, pentru ca să se adeverească morala: iscusința și vioiciunea aduc mai mult folos în viață decât o putere mare și greoaie unită cu grosolană.

Cine se poate strecura ca vântul prin gaura de chee, pentru ca apoi să se ascundă în ori-ce gaură de soare, nu poate fi prins așa de ușor de urmăritori, măcar d'ar avea ei picioare cât de lungi.

Și în bazmele despre animalele ce au trăit în trecutul depărtat, pe care ni le povestesc naturaliștii, morala ultimă este aceeași;

Ființa mai bine întocmită, care bine înțeles nu trebuie să fie și cea mai mare ca lungime și înălțime, biruie, în cele din urmă, pe aceea mai rău întocmită și o face să dispară de îndată ce se încinge între ele o luptă pe viață sau moarte.

Nu tocmai des se petrece o asemenea luptă hotărâtoare.

De obicei trăesc alături în pace îndărătnicii cu înaintații, atât cât, interesele lor nu se ciocnesc și dacă se întâmplă ca îndărătnicii să găsească vre-un colț al pământului, unde ferii de cei mai iscușiți să poată duce liniștit viața înainte, atunci ei pot dăinuși milioane de ani, până să-i răpue natura care merge cu pașii ei mari spre tot mai bine.

Bazmul pe care vreau să-l povestesc, s'a petrecut cam la începutul ultimei treimi din vârsta a doua a pământului, milioane de ani după vremea cea de strălucire a pădurilor mlăștinoase, ce au dat cărbuni de pământ, dar cu milioane de ani înainte de nașterea primului om.

Pe atunci erau stăpâni pădurilor pomi cu frunzele ca acele (din neamul brazilor, pinilor) Arankarii, Cicadee, arborii Giugko, cari au înălțurat încetul cu încetul Ferigele, Echiseta cele Lycopodinee, arborii pădurilor ce au produs cărbunii de pământ; lumea animalelor care popula atunci pământul, era cea mai monstruoasă, cea mai ciudată, cea mai plină de contradicții din câte a expus natura în bogata ei expoziție de curiozități.

Dacă nu am avea la îndemână azi în muzee de istorie naturală scheletele adevărate ale ființelor din vârsta a doua și deci puțința unei verificări, am crede că descrierea lor este cel mult o glumă de întâiu Aprilie.

Ceea ce a plămuit odinioară imaginația poetică: smei și balaurii nu e nimic față de tipurile de monștri ce stăpâneau atunci pământul.

Ca un munte umblător de carne, pășia greoi și liniștit, Brotogaurul, lung ca de vre-o 20 m. și înalt de peste 5 m., legănând un cap prea mic pe un gât lung și gros ca de lebădă, a cărui hărcă adăpostea relativ cel mai mic creier din câte a avut vre-un animal din cele cu șira spinării.

Partea cea groasă a măduvei spinării nu se găsea în cap, ci în partea dinapoi, în coada cea de 10 m. lungă, pe care reptila o țara după sine așa că se putea zice: era animal „cu creierul la rădăcina cozii“.

Pe grecește Brotogaurus însemna șopărlă tunătoare și de bună seamă trebuie să fi tunat pământul, când trecea peste el acest uriaș cu cele 20.000 klg. al lui. Cu

mult mai mici ca această șopărlă tunătoare, având 6 m. dela bot până la căpățul cozii, erau Jagua nodonii, cari mișeau burta lor uriașă ca și Kangurii de azi, numai pe picioarele dinapoi, cu mersul legănat, cum o cerea greutatea corpului lor, nu cu sărituri elegante ca animalele cu pungă (Kanguri) din Australia.

Cel puțin tot atât de mare, dar cu mult mai fantastic, mai amenințător și mai asemănător cu smei la înfățișare erau Stegojauri, de pe gât și spinarea cărora se ridica o creastă colosală de plăci osoase și ascuțite și a căror coadă — parcă nu era de ajuns — era înarmată cu ghimpi grozavi. La acestea se mai adăugau reptilele, că a căror căpătnă mare purtau coarne ca boii sau rinocerii săi din gura lor eșiau, ca la unele morse, niște colți puternici apoi șopărlă-pesti ce spintecau apa, șopărlă sburătoare care ca niște lilieci spintecau aerul.

Grotești ca ținută și uriașe ca mărime, adevărate parodoxe încarnate, cum istoria evoluției pământului n'a cunoscut nici înainte nici după — așa erau uriașii în acel bazin științific, care s'a petrecut la începutul ultimei treimi din vârsta a doua — timpuri când s'au așezat în fundul apei paturile de cretă — cu milioane de ani înainte de nașterea primului om.

Dar piticii? Ce înfățișare aveau piticii din bazme? Trebuie să ne grăbim să spunem, că în mijlocul acestor monștri, fi-rește că trăiau și șopărlă mici și gingașe, tocmai ca și astăzi, când alături de forme uriașe, în aceleași clase de animale, găsim adeseori forme pitice înrudite.

Lasă că reptilele sburătoare se țineau, în ce privește mărimea corpului în limite modeste, dar pe câmpia netedă săriam, alături de Iguanodonii și Broutogaurii ce se leagănă în mers, rude pitice din neamul reptilelor, care, din nenorocire, tocmai din cauza delicateții scheletului s'au păstrat numai pe ici pe colo și deci se regăsesc numai în rarile căsuși fericite.

Totuși acei pitici, care intrupau o îmbunătățire în întocmirea lor față de munții cei umblători de carne, se urcaseră o treaptă mai sus pe scara vieții, aveau altă înfățișare.

Erau înaintașii unei clase cu totul noi de animale, cea mai desăvârșită din toate, aceea, care pe treapta cea mai înaltă a îmbunătățirii ei, trebuia să stăpânească pământul și să triumfe peste toate, câte se târăse, zboară și înnoată: ei au fost înaintașii animalelor cu țafe. (Mamifere).

Ori-ce școlar știe azi, că mamiferele nasc puși vii și numele lor arată că acești puși sunt hrăniți cu lapte supt prin țafe.

Asemenea animale nu existau încă în vremurile când sa'u format paturile de cretă.

Natura nu deslegase încă problema celei legături intime dintre mamă și copil înainte de nașterea acestuia; era însă pe cale de a o deslega.

Mamiferul cu întocmirea lui lăuntrică așa de completă n'a apărut așa, gata d'odată, într-o bună zi. Ca toate câte se strecoară pe spinarea aspră a plantei noastre și mamiferele s'au dezvoltat printr-o prefacere.

În timp ce printre copacii de Arankaria și Cicadee se adăpostiau încă Broutogauri și rudele lor, mamiferele oua, ouă învelite într'un fel de înveliș de țiplă, din care, când se împlinea ceasul lor, eșiau puși.

Vis pare să vă spun lucruri, ca cele închipuite din bazme, și cu toate astea ele nu pot fi puse la îndoială fiind adevăruri eșite din cercetări. Să nu ne mirăm, pentru că și astăzi se pot încă vedea fapte asemănătoare.

În minunata grădină zoologică, Australia, unde pare să natura a păstrat pentru

știință tot felul de animale rămase în urmă ca întocmire a trupului, există și azi Ornitorincul, care face, ce făceau mamiferele din acea vârstă depărtată.

Ornitorincul lasă ouăle într'un cuib sub pământ, se așază pe ele și le clocește.

Schidneul din potrivă, bagă unicul său ou, cu ajutorul botului său cel lung, într'o îndoitură ca un buzunar al pielei de pe burtă și-l poartă cu sine, până ce puiul crescând, numai încapă în coaja oului și părăsește închisoarea.

Puii astfel eșiți la lumină sunt neisprăviți încă, nu sug laptele din țâțe ci ling un fel de lapte ce este din niște ghinduri așezate sub pielea mamei.

Cu un asemenea mijloc de înmulțire, înrudit cu cel întrebunțat la reptile, începu animalul mamifer odinioara, când era pe prima treaptă a dezvoltării sale. Oul reptilei dăinuiește încă, dar îngripirea ce o dă mama, puiului eșit, este o trecere spre animalele mamifere.

Ouăle de broasca țestoasă ca și cele de pasări au nevoie de caldura pe din afara, pentru ca ploidul să se poată dezvolta cu ajutorul hranei din gâmbuș. Insa oul de ornitorinc și de echivien închide în clipa ouărei un ploid viu: încă de când se găsea în pantecele mamei, ploidul se dezvoltase până la o anumită marime cu sucurile pătrunse în el din corpul mamei.

N'avem dar de cât să ne închipuim că această nutrire ține până la deplină dezvoltare a puiului și ajungem în pragul felului de înmulțire a animalelor mamifere.

Animalele cu pungă, ce trăiesc numai în Australia, în privința asta, au făcut un pas mai departe: ele numai ouă, puiul părăsește viu pantecele mamei. Insa și animalelor cu pungă le lipsește acel organ lăuntric trebuit, să permită până la naștere, completă dezvoltare a puiului. De aceea puii vin neisprăviți pe lume, sunt adăpostiți de mama în pungă, sug din țâțe și rămân atâta vreme în pungă cât le trebuie pentru ca să poată apăra în viața ca animale desăvârșite.

În toate grădinile zoologice se pot vedea vara, Kanguri tineri, cari bucuroși scot capul peste marginea buzunarelor de la pantecele mamei și privesc curioși lumea din prejur.

Un fel de ornitorinci și kanguri erau și acei pitici, cari în timpul formării cretei, trăiau alături de Goliați de teapa Iguanodonilor și Brantogaurilor.

Erau foarte mici, de mărimea unor șoareci sau șobolani, adevărați Liliputani față de acei uriași, cari cu mersul legănat își duceau pe acest pământ burta lor cea groasă. Piticii ceia totuși erau aleși animalelor din vremea aceea, elita societății, pe care se întemeia viitorul.

Lozinca era: ori reacționarii ori progresiștii. Primii niște șopârle îngrășate și lenese, vrednice și de milă și de batjocura, niște încercări ale naturii; ceilalți un neam de pitici harnici, vioi, a căror stea era pe cale de a răsări.

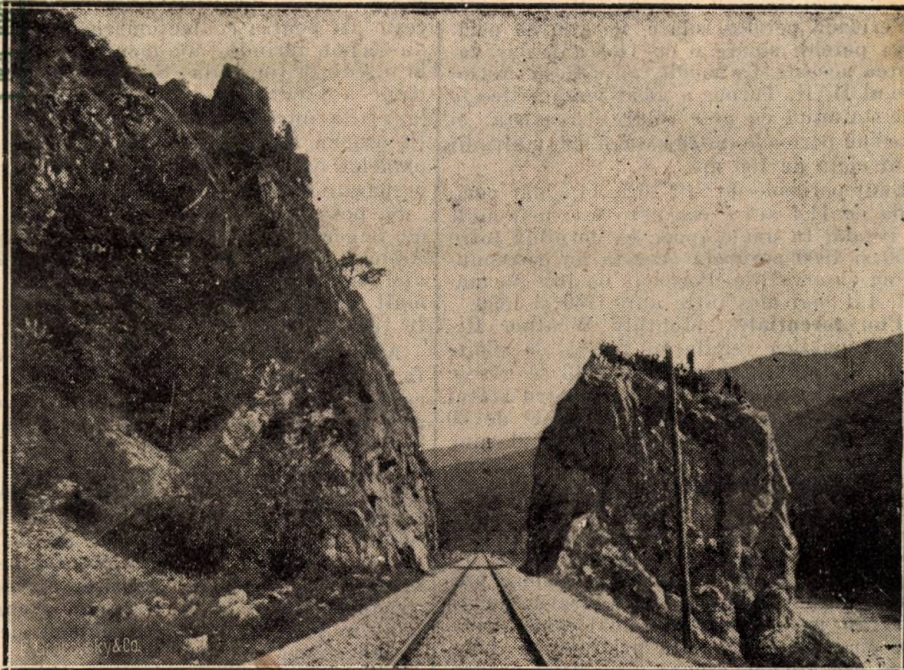
Din trunchiul reptilelor eșiră toți, marile șopârle ca și animalele cu pungă și ornitorinci.

Era însă un colț în trunchiul pomului vieții unde lumea reptilelor, încă așa de puțin specializată, era încă așa de puțin împinsă într'o anumită direcție de dezvoltare, că erau mai multe căi deschise urmașilor lor.

Animalele cu pungă și ornitorinci au apucat-o în direcția cea mai plină de orizonturi noi, drumul ce duce spre cea mai înaltă desăvârșire.

Vlăstare după vlăstare se suiră pe scara dezvoltării, pe când poiziții cea mari, nemerită tot mai adânc într'o înfundătură periculoasă și lipsită de scăpare.

Din țara noastră



Cliseu luat de d. P. Popescu, elev al semicursiunii făcută în Argeș. Cliseul reprezintă faimoasa „masa lui Traian”.

Pe drumul spre animalul mamifer erau înainte de toate sângele cald și învelișul păros ca apărător împotriva răcelei.

Poate că formele uriașe ale smeilor numai erau cu sânge rece.

Împărțirea inimii într'o jumătate ce duce sângele la plămâni și într'o alta, care îl primește de acolo saturat de oxigen, pentru ca să-l gonească apoi în corp, s'a înfăptuit în mai multe feluri, la fel însă ca principii.

Fiindcă numai putem să vedem în inima zmeilor, de aceea în privința sângelei cald suntem mărginiți numai la bănueli probabil cele mai multe vor fi răstăcit în viață „reci până la inimă”. Ornitorinci și animalele cu pungă din acea vreme aveau deja, fără îndoială, o încălzire lăuntrică, ce funcționa bine și — ceea ce stă în legătură strânsă cu regularea de la sine a temperaturii corpului — o manta, pe din afară o haină păroasă.

Mai era ceva, ce a mărit șansele de izbândă a animalelor mamifere străvechi în lupta lor cu urmașii balaurilor puternici și le-a ajutat să cucerească viitorul: îndemânarea și vioiciunea mișcărilor pe de o parte, pe de alta creșterea mai dezvoltată.

Modele de inteligență de sigur nu erau încă acei înaintași străvechi cum nu sunt nici urmașii lor de azi; dar printre orbi chiorul este împărat și printre uriași cu creier de vrăbie, adevărate minuni de prostie și mărginire a simțurilor, și un mic spor de creier este de mare însemnătate.

Unde nu se poate strânge experiență și nici nu se poate moșteni, unde generații după generații trăiesc cu aceeași stupidă lipsă de presimțire, acolo și cea mai mică schimbare de mediu poate fi fatală — mai ales pentru animale grele cât o casă și greoaie la mers până la absurditate. O mlaștină, să zicem, se formează acolo unde mișcarea de ani fusese pământ tare și toți Iguanodoni și Brutogani ce-și fac obișnuitul mers zilnic lipsiți de atenție și simțire, dispar pe veșnicie în adâncime.

Apa acopere depărtări mari și tot ce se

ține rău pe picioare și nu se poate sui în vre-o corabie ca a lui Noe, se îneca. Nici o tradiție nu ne destăinuiește câți din acei balauri monumentali au părăsit în acest fel sau altul locul isprăvilor lor, numai oasele lor, pe care le găsim în mare cantitate, ne fac să ghicim, cât erau ei de mulți.

Piticii cei iute de picior însă, se refugiau vioi pe vârfurile Cicadeelor și arborilor Ginko; de altfel grație deșteptăciunii au scăpat și de alte pericole și folosiră timpul pentru ca să se adapteze mereu cu schimbătoarele împrejurări ale vieții.

Ca și în cărțile de bazme tot așa s'a sfârșit basmul cu „uriașii și piticii” din vremurile când s'a așezat creta: cei mari la pământ, biruiți de însuși nefirescul lor trup, cei mici, isteți din potrivă triumfând cu presimțirea mândră a chemării lor vitoare.

Vechiul cântec: ori progresezi ori dispari.

Traducere de S. Flavian.

O lume fără știință, e sclavie, e omul ce nvârte piatra de moară, supus materiei, asimilat cu vita de muncă. Lumea îmbunătățită prin știință va fi regatul gândirei, domnia oamenilor liberi.

— „Iubiți știința”, respectați-o, credeți-o, e cea mai bună prietenă a poporului, cea mai sigură garanție a progresului său.

Lordul Kelvin era de părere că marea nebuloasă din Andromeda întrece de 1000 ori masa soarelui. Gore crede, că masa acestei nebuloase e și mai mare.

Cu obținerea cauciucului prin mijloace chimice s'au ocupat Perkin, Sir William Ramsay și Mathews, dar cel care a reușit să-l fabrice a fost profesorul Fernbach de la Institutul Pasteur.

Noutăți științifice

Perioada petelor solare. Se știe că perioada petelor solare e de 11,4 ani, dar valoarea aceasta e o medie, nu e fixă. Astronomul H. H. Turner a găsit matematiceste din statistici de pete solare, că există și alte sub perioade, între care și sub multiplii unui ciclu de 156 ani.

Sunt perioade de 8,3; 10,2; 14,7, dar perioada de 11,4 ani e cea care iese mai mult la iveală. În unele epoci, ca de pildă între 850 și 1900 perioada aceasta nu corespunde cu observațiile. Perioada de 10,2 s'a manifestat mai ales între anii 1749 și 1830.

Ploi torențiale. „Monthly Weather Review” publică regulat o tabelă de ploile mari. În buletinul pe Iulie 1913 se găsesc niște valori neîntrecute încă pentru statul Oklahoma (Statele-Unite), în zilele de 30 și 31 Iulie, când s'au înregistrat 21 mm. pe minut, ceea ce e formidabil.

Otrăvirea cu cianură de potasiu. Se știe că de violentă este otrava numită cianură de potasiu. În America, mai zilele trecute, un individ s'a sinucis luând cianură de potasiu. La autopsie s'a găsit în stomac prezenta a 53 mg. numai din otrăvă, iar în intestin nu era nici cea mai mică urmă. S'a observat în această privință ce influență are vremea asupra dispariției progresive a cianurei de potasiu, observațiune ce are o deosebită însemnătate din punctul de vedere medico-legal, când e vorba de otrăviri voluntare, sau accidentale. Cantitatea de 53 mg., după 23 zile s'a redus la 39 mg., iar după 76 zile dispăruse cu totul.

Iuțeala trenurilor în Franța și în Germania. Iuțeala trenurilor, spune revista „la Nature” din Paris, e o superioritate franceză, pe care o simți, când mergând de la Paris la Constantinopole, vezi cum trenul merge din ce în ce mai încet, cu cât se apropie de orient. Trenul Paris-Frankfurt, pe teritoriul francez are o iuțeală de 75 km., cu 5 opriri la 391 km., iar în Germania de 48 km. cu 19 opriri la 307 km. Expresul Paris-Berlin în Franța face 95 km., iar îndată ce a trecut în Germania e de vreo 68 km. Cu toate acestea, la un milion de locuitori, numărul celor cari mor de pe urma accidentelor de drum de fier în Germania, e mai mare decât al celor din Franța.

Condamnarea veveriței. Biata veveriță i-a găsit beleaua cu liga franceză pentru protecțiunea păsărilor. S'a dovedit că veverița distruge nenumărate păsări, mai cu seamă pe vremea când acestea își construiesc cuibul. În urmă dă jos cuiburile, gonește păsările. Ea fură și hrana fazanilor, vizitează și porumbarile și găinăriile. S'a mai găsit că strică frunzele plopilor și rășinoaselor. Astfel, se va începe o mare vânătoare în contra acestei neastâmpărate. Nu vrem să ne improviziăm avocați ai acestui drăguț animal, dar trebuie să amintim, că cel mai crud distrugător al păsărilor e însuși omul. O mie de veverițe nu fac rău păsărilor, cât un domn, care renunțând la orice petrecere intelectuală, la pușca la spinare și colindă câmpiile și pădurile, pentru a lua viața gingașelor suflete înaripate. Păsările și veverițele sunt mai prietene între ele, decât omul. Dacă penele dela păsările doamnelor ar ști să vorbească, ar spune multe povești frumoase. Noroc că în locul penelor vorbesc purtătoarele lor, care de multe ori sunt membre în societățile pentru protecțiunea animalelor.

Aeroplan invizibil. D-nii Clément și Rivière, cărora se datorește prepararea industrială a acetatului de celuloză, care ser-

vește azi pentru confecționarea filmelor ce nu se pot aprinde, au făcut o comunicare la o ședință ținută la „Société d'encouragement à l'industrie nationale”, cu privire la o altă întrebuintare a acestei substanțe. Ei propun să se înlocuiască pânzele aeroplanelor cu pelicule de acetat de celuloză, preparate într'un mod special.

Se pot obține astfel plăci flexibile, solide, impermeabile și cari nu se pot aprinde. Asemenea aeroplanu nu ar mai fi văzute, nici dela o mică înălțime și s'ar mări mult valoarea lor pentru întrebuintarea în timp de război.

Animal preistoric. D. Depéret, decanul facultății de științe din Paris, a operat de curând reconstituirea unui animal preistoric, ale cărui oseminte, în parte, au fost găsite în nisipul pliocenic din vecinătatea orașului Montpellier. Animalul are o lungime de 2 m. 05 pe 0 m. 66 lărgimea toracelui. De 20 de ani d. Depéret a cules unul câte unul oasele acestui animal, din carierele de nisip de lângă Montpellier. Animalul găsit de d. Depéret e singurul specimen complet din Sirenienii care au trăit în pliocen. I s'a dat numele de Fel-sinotherium.

SFATURI

—NATURALISTULUI AMATOR—

Un naturalist amator greu se va putea familiariza cu obiectele studiului său, mulțumindu-se numai să stea în liniștitul său cabinet de lucru, în mijlocul cărților sale. În primul rând e nevoie de excursiuni în cari va avea ocazia să-și recolteze animale, fosile, plante și minerale. Apoi acasă în cabinetul său de lucru, folosindu-se chiar de lucrări elementare va putea studia exemplarele recoltate, le va afla numele, va face într'un cuvânt, monografi complete.

În așa fel practica vafi însoțită cu teoria, iar folosul va fi mare. E lucru înțeles de toată lumea că știința nu se învață numai din cărți. Trebuie și e necesar în primul rând să fi practicician, să te deprinzi să citești fără greșală, tu însuși în cartea naturii. Așa vei înțelege și foloasele nepus de mari ale excursiilor și călătoriilor.

Maurice Maindron în cartea sa „Le naturaliste amateur; petit guide pratique” dă foarte multe sfaturi relative la recoltarea animalelor, plantelor, la facerea aquariilor, herbariilor, colecțiilor de fosile, etc.

Dăm și noi aci, din sus menționata carte, câteva sfaturi relative la: „Mijloacele himice de a conserva culorile naturale ale plantelor” și cum se fac „colecțiile de cuiburi și ouă”.

1) Mijloacele himice de a conserva culorile plantelor

Abatele Manesse a inventat un procedeu foarte ingenios în privința conservării culorilor plantelor. A preparat o licoare salină compusă din:

31 grame alau
4 grame siltră
186 gr. apă distilată.

În această licoare se vără cozile plantelor și se țin acolo 2—3 zile. Apoi se scot și se vără în nisip foarte fin și foarte uscat. Floarea trebuie să atingă nisipul. Apoi se acoperă floarea cu un strat de 2—3 cm. de același nisip, însă trecut prin sită. Această operațiune se execută într'o cutie de

tinichea ce se ține 24 de ore într'un cuptor încălzit. După acest timp se scot cu grijă florile și văzându-le în aceleași culori naturale, rămâi mirat. Tot așa vor rămâne dacă vei avea grijă să ții plantele într'un loc ferit de umezeală și praf.

Dacă plantele sunt destinate unui erbar, atunci uscatorul prin nisip va fi înlocuit prin cel cu foi sugătoare, avându-se grijă a se schimba des foile ude prin altele uscate.

Un alt procedeu.

Se prepară o bae fierbinte de alcool cu 1/600 acid salicilic. Se vără întreaga plantă și apoi se scoate repede. Dacă se ține mai mult, culorile se alterează, mai cu seamă cele de bază violetă. Se usucă planta între două foi sugătoare și după aceasta planta rămâne pentru mult timp cu culorile sale nealterate.

Un al treilea procedeu:

Soluțiunea de 2% sublimat corosiv și alcool (la 36% etgr.) e foarte bună. Conservă culorile plantelor, ba ceva mai mult le prezervă mult timp de atacurile insectelor și a mușgaiurilor. Plantele alese se vără în această soluțiune și se agită, apoi se usucă printr'unul din mijloacele când le vărăm în soluțiune căci se strică.

Nu se recomandă acest procedeu debutanților cu toate că aduce servicii mai complete, totmai că e periculos. Sublimatul corosiv e o otrăvă, care depunându-se pe foile herbariului sub formă de praf ușor, se poate respira sau cu ajutorul degetelor muiate în gură, să ajungă în tubul digestiv. Oacă cineva vrea să redea florilor culorile lor, când ele și le-au pierdut complet trebuie să întrebuinteze acid azotic.

Acest procedeu prezintă avantajul, că readuce culorile. Nu trebuie să se întrebuinteze însă o soluțiune concentrată. (Se face soluția: un volum de acid la 10 sau 20 de apă).

Se procedează așa cu acidul azotic. Se înmoaie o foie sugătoare în soluția preparată. Se face apoi pâlnie și în ea se ține floarea. Pâlnia e învelită în hârtie uscată. Nu după mult timp floarea își va recăpăta culoarea.

2. Colecții de cuiburi și ouă.

E adevărat că e interesant să faci colecții de cuiburi și ouă, e necesar însă să știi și cum să le faci. Cuiburile se conservă foarte ușor, trebuie închise într'un dulap de sticlă, unde să fie ferite de praf. Culegând de pe arbori, cuiburile, trebuie să avem grijă să lăsăm mramurile scurte cam vreo 4—5 cm. ca să se poată monta cuibul pe un suport de lemn. Se poate turna peste cuiburi și puțin acid fenic. Acidul fenic distruge și îndepărtează insectele, ce distrug cuiburile.

Ouăle trebuie golate de conținut cu cea mai mare grijă. Golirea se face astfel:

Se împunge oul de alungul axului mare. Se agită apoi ca să se amestece într'u câțva gălbenușul cu albușul și ca să se rupă membrana. Se golește ușor, se toarnă apă în el de atâtea ori (golindu-se succesiv) până când apa iese limpede. Dacă-i vorba de un ou mare și solid, golirea se face ușor, căci suflând în una din găuri poți scoate lichidul repede.

Cu ouăle mici delicate se procedează în altfel: Golirea se face cu ajutorul unui tub de sticlă, desemnat alături (fig. A).

Aparatul e format dintr'un tub de sticlă A deschis în D, continuat cu o umflătură B care se prelungește printr'un cioc C, foarte fin.

Se ia un ou (E) îngăurit fin în F, se ține în mâna dreaptă, se vără tubul C, iar punând gura în D aspiri încet. E necesar însă ca mai înainte de asta să agiți membrana cu un ac, ca să se rupă. Lichidul din ou se